Display E-Series

Manuale di installazione

Documento numero: 87043-3
Data: Ottobre 2007
Garanzia: Revisione dicembre 2003

Marchi registrati

Autohelm, HSB, Raymarine, RayTech, RayTech Navigator, Sail Pilot, SeaTalk e Sportpilot sono marchi registrati di Raymarine Limited. Apelco è un marchio registrato di Raymarine Holdings Limited (registrati in tutti i territori di marketing).

AST, Autoadapt, Auto GST, Autoseastate, Autotrim, Bidata, Marine Intelligence, Maxiview, On Board, Raychart, Raynav, Raypilot, Raystar, ST40, ST60, Seaclutter, Smart Route, Tridata e Waypoint Navigation sono marchi registrati di Raymarine Limited.

Navionics è un marchio registrato di Navionics Company, Italia. Tutti gli altri nomi dei prodotti sono marchi registrati dei loro rispettivi proprietari.

Traduzione Gisella Bianchi

Gentile Cliente, nel congratularci per la scelta da Lei effettuata,

Le ricordiamo che il prodotto da Lei acquistato è distribuito in Italia da:

DeckMarine

Deck Marine SpA

Via Quaranta 57

20139 Milano

Tel. 025695906 (centralino)

Tel. 0252539439 (assistenza tecnica)

Fax 025397746

E-mail: *info@deckmarine.it*

Sito web: *www.deckmarine.it*

Indice

Informazioni importanti

Uso

Questo manuale contiene importanti informazioni relative alla pianificazione e all'installazione del vostro nuovo strumento Raymarine e i dettagli per il collegamento del display E-Series ad altri strumenti.

Allo scopo di ottenere le migliori prestazioni siete pregati di leggerlo con particolare attenzione.

Note sulla sicurezza

AVVERTENZA: Aiuto alla navigazione
Sebbene lo strumento sia stato progettato per garantire la massima affidabilità e sicurezza, le sue prestazioni possono essere influenzate da molteplici fattori. Per questo deve essere utilizzato solo quale ausilio alla navigazione e non deve mai sostituire la prudenza e l'esperienza. Prestare un controllo continuo e mantenere sempre la dovuta attenzione.

AVVERTENZA: Installazione del prodotto
Questo strumento deve essere installato e messo in funzione seguendo le istruzioni contenute nel presente manuale. Un'errata installazione potrebbe provocare lesioni alle persone, danni all'imbarcazione e/o imprecisioni nella navigazione.

AVVERTENZA: Sicurezza elettrica
Prima di effettuare qualunque collegamento elettrico staccare la corrente.

AVVERTENZA: Energia elettromagnetica
L'antenna radar trasmette energia elettromagnetica. Verificare che l'antenna sia stata installata come descritto nel manuale relativo.

AVVERTENZA: Modulo eco digitale
Non staccare il cavo del trasduttore dalla parte posteriore del modulo eco digitale: potrebbe produrre delle scintille. Togliere il cavo del trasduttore solo dopo avere tolto l'alimentazione. Il modulo eco digitale deve essere installato in una posizione ben areata e lontana da gas di scarico.

ATTENZIONE: Antenne radar, cavi e installazione
Le informazioni relative ad antenne radar, cavi e alla loro installazione descritte in questo manuale sostituiscono quelle contenute nel manuale delle antenne Pathfinder.

ATTENZIONE: Installazione mascherina frontale
Dopo avere installato la mascherina frontale, controllare che tutti i tasti siano posizionati correttamente e possano essere utilizzati con facilità.

ATTENZIONE: Antenna GPS (Global Positioning System)
Non collegare o scollegare l'antenna GPS dallo strumento mentre è acceso. Potrebbero verificarsi danni irreparabili.

ATTENZIONE: Infiltrazioni di acqua
Per impedire l'ingresso di acqua e conseguenti danni al display:

- **Verificare che l'alloggiamento delle cartucce sia ben chiuso. La corretta chiusura dello sportellino è confermata da uno scatto.**
- **Non togliere il tappo di protezione SeaTalk High Speed dalla parte posteriore del display finché non siete pronti a collegare il cavo.**
- **Assicurarsi che il cavo SeaTalk High Speed sia inserito correttamente E quindi ruotarlo per fissarlo.**

ATTENZIONE: Collegamenti al display
Staccare la corrente prima di collegare o togliere qualunque cavo dalla parte posteriore del display o potrebbero verificarsi danni irreparabili.

ATTENZIONE: Inserimento Cartucce CompactFlash
Le cartucce CompactFlash devono essere inserite dal lato giusto. NON forzare la cartuccia: potrebbero verificarsi danni irreparabili.

ATTENZIONE: Cartucce CompactFlash
Non estrarre le cartucce CompactFlash mentre si stanno scrivendo o leggendo informazioni: potrebbero verificarsi dei danni alla cartuccia e la perdita di dati. Un'avvertenza sul display indica quando la cartuccia è in uso.

ATTENZIONE: Danni alla cartuccia
NON utilizzare strumenti metallici, come cacciavite o pinze per estrarre la cartuccia: potrebbero verificarsi danni irreparabili.

Installazione certificata

Raymarine raccomanda di fare eseguire l'installazione da un installatore approvato da Raymarine. Un'installazione certificata assicura maggiori benefici in relazione alla garanzia. Per ulteriori informazioni contattare un rivenditore Raymarine e fare riferimento al certificato di garanzia fornito con il prodotto.

Compatibilità EMC

Tutti gli apparati ed accessori sono stati realizzati da Raymarine seguendo i migliori standard qualitativi vigenti nell'ambiente della nautica di diporto. Il design e la realizzazione dei prodotti Raymarine sono conformi agli standard previsti per la Compatibilità elettromagnetica (EMC) ma una corretta installazione è fondamentale per assicurare che il buon funzionamento degli apparati non venga compromesso.

Informazioni sul manuale

Allo stato attuale le informazioni contenute nel presente manuale sono corrispondenti a quelle previste al momento della sua stampa. Nessun tipo di responsabilità potrà essere attribuita a Raymarine e Deck Marine per eventuali inesattezze od omissioni. Raymarine e Deck Marine, in accordo con la propria politica di continuo miglioramento e aggiornamento, si riservano il diritto di effettuare cambiamenti senza l'obbligo di avvertenza, agli apparati, alle loro specifiche e alle istruzioni contenute in questo manuale. Di conseguenza, potrebbero verificarsi inevitabili differenze tra il prodotto e le informazioni del manuale, per le quali Raymarine e Deck Marine non potranno essere ritenute responsabili.

Per consentire un più agevole utilizzo di questo manuale alcuni termini sono riportati in inglese oltre che in italiano.

Smaltimento del prodotto

Direttiva WEEE

La direttiva WEEE prevede il riciclo di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Nonostante la direttiva WEEE non si riferisca a tutti i prodotti Raymarine, l’azienda ne condivide la politica e chiede a tutti i propri clienti il rispetto della normativa per lo smaltimento di questo prodotto.

Il simbolo del cassonetto con una croce, mostrato qui sopra, indica che questo prodotto non deve essere smaltito al pari dei normali rifiuti.

Informazioni sui prodotti e servizi Raymarine

I prodotti Raymarine sono supportati da una vasta rete di Centri di Assistenza Autorizzati. Per informazioni sui prodotti e servizi Raymarine vi preghiamo di contattare una delle seguenti società:

Italia	Deck Marine SpA Via Quaranta 57 20139 Milano Italia Tel. 02 5695906 (centralino) 02 52539439 (assistenza tecnica) Fax 02 5397746
Stati Uniti d'America	Raymarine, Inc. 21 Manchester Street Merrimack New Hampshire 03054 USA Tel. +1 603 881 5200 +1 800 539 5539 Fax +1 603 864 4756
Regno Unito	Raymarine plc Quay Point, Northarbour Road Portsmouth, Hampshire England PO6 3TD Regno Unito Tel. +44 2392 693611 Fax +44 2392 694642

Oppure vi invitiamo a visitare uno dei seguenti siti internet:

www.raymarine.com

www.deckmarine.it

Capitolo 1: Preparazione all’installazione

1.1 Informazioni generali

Contenuto della confezione

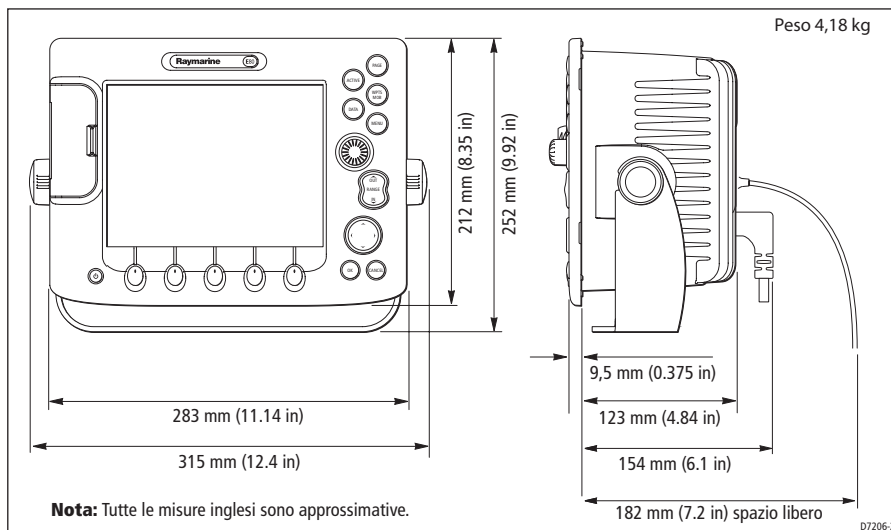
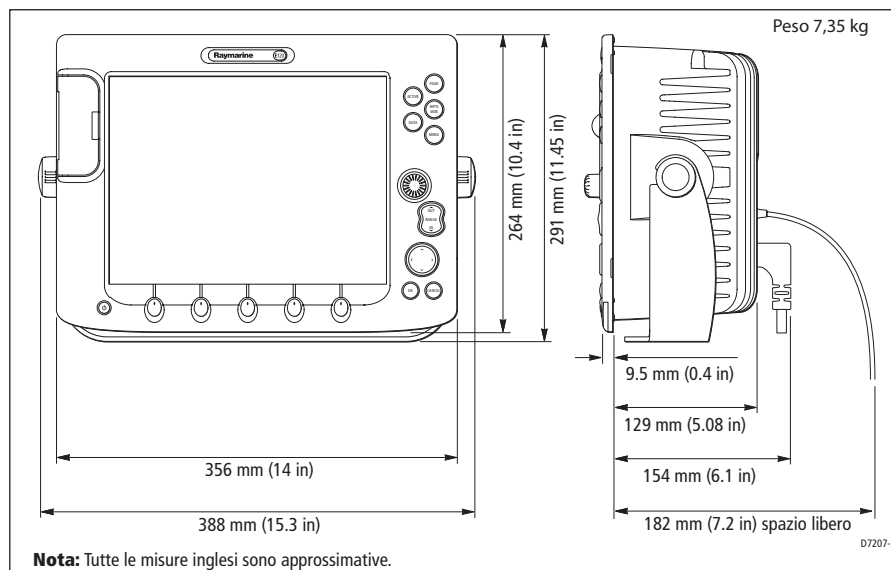
Il display integrato E- Series (E80 o E120) contiene i seguenti articoli:

Articolo	**Codice articolo**	
	E80	**E120**
Display integrato E-Series	E02011	E02013
Mascherina frontale display	R58183	R58194
Coperchio protettivo	R58184	R58195
Cavi (lunghezza 1,5m): • Alimentazione • NMEA 0183 • SeaTalk/Output allarme • SeaTalk High Speed • Cavo Video-in	R89005 R08004 E55054 E55049 E55057	
Morsetti (x3)		
Per il montaggio su staffa: • Staffa • Pomelli (x2) • Viti di fissaggio staffa M6 x 50 (x5) • Rondelle M6 (x5) • Dadi M6 Nylok (x5)	R58204 3034-009	R58205 3034-009
Per il montaggio a incasso: • Guarnizione • Viti di fissaggio display - M4 x 40 (x4) • Dadi - M4 (x4) • Rondelle - M4 (x4) • Rondelle - M4 (x4)	R58182	R58193
Manualistica: • Manuale di funzionamento • Manuale di installazione • Guida operativa • Dima installazione a incasso	81244-4 87043-3 86114-4 87044-1	
Panno		

Nota: *Disimballare lo strumento con cura per evitare danneggiamenti. Consigliamo di conservare la confezione in caso si renda necessario spedire lo strumento per eventuali riparazioni.*

Dimensioni

Le dimensioni del display E-Series sono:

Display E80

Display E120

Accessori e ricambi

Gli accessori Raymarine si possono trovare presso un Rivenditore Autorizzato Raymarine.

Materiale accessorio

Il display E-Series dispone dei seguenti accessori:

Accessori	Codice art.
Cavi: • SeaTalk High Speed (1,5m) • SeaTalk High Speed (5m) • SeaTalk High Speed (10m) • SeaTalk High Speed (20m) • SeaTalk ^{2}/NMEA 2000 (1,5m) • SeaTalk/Output allarme (1,5m) • Output VGA (10m) • Output VGA (20m) • Video In - Composito (1,5m) • Video In - S-Video (1,5m)	 E55049 E55050 E55051 E55052 E55053 E55054 E55055 E55056 E55057 E55062
Switch SeaTalk High Speed	E55058
Multiplexer NMEA 0183	E55059
Dispositivo Crossover SeaTalk High Speed	E55060
Monitor M1500	E02009
Monitor 12” G-120	E02034
Monitor 15" G-150	E02035
Monitor 17"G-170	E02036
Monitor 19" G-190	E02037

Ricambi

Sono disponibili i seguenti articoli:

Articoli	Codice articolo	
	E80	E120
Guarnizione per montaggio a incasso	R58182	R58193
Mascherina frontale	R58183	R58194
Coperchio protettivo	R58184	R58195

1.2 Pianificare l’installazione

Questa sezione fornisce informazioni e consigli su come pianificare l’installazione dello strumento.

Linee guida EMC

Tutti gli apparati ed accessori sono stati realizzati da Raymarine seguendo i migliori standard qualitativi vigenti nell'ambito della nautica da diporto.

Il loro design e la loro progettazione sono conformi alle norme previste per la Compatibilità Elettromagnetica (EMC), ma una corretta installazione è fondamentale per assicurare che il buon funzionamento degli apparati non venga compromesso. Sebbene sia stato fatto tutto il necessario per assicurarne le prestazioni in qualunque condizione, è importante conoscere i fattori che potrebbero influire sull'operato del prodotto.

Le linee guide fornite descrivono le condizioni per un’ottimale prestazione EMC, ma tali condizioni potrebbero non venire soddisfatte in tutte le situazioni. Per assicurare le migliori condizioni per una buona compatibilità EMC verificare che ci sia la massima distanza possibile tra la strumentazione elettronica.

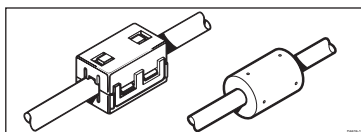
Per l’ottimale conformità EMC ogni qualvolta è possibile:

- Tutta la strumentazione Raymarine e i cavi di collegamento devono essere
    - Ad almeno 1 metro da trasmittenti o da cavi di trasmissione radio, come per esempio VHF e antenne. Nel caso di SSB, la distanza deve essere di 2 metri.
    - Ad oltre 2 metri dalla traiettoria del fascio radar. Il fascio normalmente trasmette con un angolo di 20° soprastanti e sottostanti l'elemento di trasmissione.

La strumentazione dovrebbe essere alimentata da una batteria diversa da quella utilizzata per l'avviamento dei motori. Cadute di tensione sotto i 10V nell'alimentazione possono causare la reimpostazione degli apparati. Gli strumenti non verranno danneggiati ma si verificherà una perdita parziale di dati con modifiche nei modi operativi.

Utilizzare sempre cavi originali Raymarine. Tagliare e ricollegare questi cavi può compromettere la conformità EMC e deve quindi essere evitato o comunque effettuato seguendo in dettaglio le istruzioni del presente manuale di istruzioni.

Non rimuovere i nuclei in ferrite, presenti sui cavi. Nel caso ciò avvenisse durante l'installazione il nucleo deve essere ricollegato nella stessa posizione.

Nuclei in ferrite

La seguente figura mostra i tipi di nuclei in ferrite forniti con i prodotti Raymarine. Utilizzare sempre i nuclei in ferrite forniti da Raymarine

Collegamento ad altri strumenti

Se la strumentazione viene collegata ad altri strumenti che utilizzano un cavo non fornito da Raymarine, il nucleo in ferrite DEVE sempre essere montato sul cavo vicino allo strumento Raymarine.

Installazione del display

Il display E-Series può essere montato a incasso o su staffa.

Quando si pianifica l'installazione del display, per avere le migliori prestazioni, bisogna tenere conto delle seguenti condizioni:

- **Comodità**: Il contrasto e i colori del display LCD (Liquid Crystal Display ovvero display a cristalli liquidi) varia leggermente in base all’angolo visivo e offrono una migliore visibilità se perpendicolari al display. La posizione di montaggio deve essere facilmente accessibile per consentire l’utilizzo dei comandi del pannello frontale. Evitare l’installazione in posizioni in cui si possa verificare un eccessivo riflesso durante il normale utilizzo.
- **Accessibilità**: Deve essere lasciato spazio sufficiente dietro lo strumento per il collegamento dei cavi al pannello posteriore evitando che il cavo compia curve acute.
- **Interferenze**: Il luogo scelto deve essere sufficientemente lontano da dispositivi che potrebbero provocare interferenze, come motori o generatori (si veda linee EMC).
- **Bussola magnetica**: L’installazione del display deve avvenire ad almeno un metro di distanza dalla bussola magnetica.
- **Passaggio dei cavi**: Lo strumento deve essere posizionato nei pressi della rete di alimentazione c.c. Tutti i cavi devono essere adeguatamente fissati e protetti da danni fisici e dalle eccessive vibrazioni. Evitare di fare passare i cavi attraverso le sentine o porte, o vicino ad oggetti in movimento o caldi.
- **Condizioni ambientali:** Lo strumento deve essere protetto da danni fisici, da fonti di calore e dalle eccessive vibrazioni. Sebbene lo strumento sia impermeabile,

è buona regola installarlo in un luogo in cui sia protetto dalla prolungata esposizione alla pioggia e all'atmosfera salina.Dietro lo strumento deve esserci sufficiente aerazione.

Controllo EMC prima della navigazione

Prima di iniziare la navigazione controllare sempre l'installazione per verificare che non subisca interferenze radio, di accensioni del motore ecc.

Capitolo 2: Sistemi integrati

Introduzione

Questo capitolo fornisce una panoramica sui sistemi integrati. Il vostro sistema potrebbe non usare tutti i protocolli o contenere tutti gli strumenti che vengono descritti, tuttavia, le informazioni fornite vi consentiranno di capire come integrare i sistemi e usarli correttamente.

2.1 Cos'è un sistema integrato

L'integrazione di sistema consente a vari strumenti e display di comunicare gli uni con gli altri e usare i dati raccolti per aumentare la funzionalità del sistema.

Questo scambio di informazioni è possibile solo se i dati vengono raccolti in modo corretto e il trasferimento tra gli strumenti è veloce e preciso. Il trasferimento veloce e preciso di dati si ottiene usando una combinazione dei seguenti protocolli:

- SeaTalk.
- SeaTalk^2.
- National Marine Electronics Association (NMEA)0183.
- NMEA 2000.
- SeaTalk^{hs} (High Speed).

Quando sono collegati due o più display E-Series tutti i dati condivisi possono essere visualizzati su qualunque display della rete.

Il protocollo SeaTalk

SeaTalk

Il linguaggio SeaTalk permette a strumenti compatibili di essere collegati da un unico cavo che porta alimentazione e dati (12 volt, 150 mA) senza un processore centrale.

Questo significa che strumenti e funzioni addizionali possono essere aggiunti a un sistema SeaTalk, semplicemente collegandoli alla rete. La strumentazione SeaTalk può inoltre comunicare con strumenti non SeaTalk tramite il protocollo NMEA 0183, a condizione che venga usata un'interfaccia adeguata.

SeaTalk^2

SeaTalk^2 è un protocollo proprietario che sostituisce il SeaTalk basato sulla tecnologia CAN bus e NMEA 2000. Permette a strumenti Raymarine SeaTalk^2 di condividere dati pur mantenendo inalterata la compatibilità NMEA 2000.

SeaTalk^{hs} (High Speed)

SeaTalk High Speed è progettato per fornire una rete marinizzata ‘plug and play’, basata sul protocollo ethernet. Supporta fino a 8 nodi, per esempio 7 display e un DSM300, che possono essere collegati a uno strumento compatibile, un display, un DSM eccetera per consentire l’accesso a tutti i dati radar, fishfinder, cartografici, waypoint, rotte, tracce e informazioni di navigazione del sistema.

NMEA

NMEA 0183

Il formato NMEA 0183, sviluppato dalla National Marine Electronics Association degli Stati Uniti, è un protocollo universale che permette di collegare la strumentazione di diverse case produttrici e di condividere le informazioni. Lo standard NMEA 0183 ha la stessa velocità di trasmissione del linguaggio SeaTalk e porta informazioni simili. La differenza importante sta nel fatto che un cavo trasporta le informazioni in una sola direzione, quindi, per trasferire i dati in entrambe le direzioni degli strumenti occorrono due cavi. Per questa ragione il protocollo NMEA 0183 viene generalmente utilizzato per collegare un ricevitore e un trasmettitore dati: per esempio, un sensore bussola che trasmette la prua al radar o un sensore GPS (o chartplotter) che trasmette dati di posizione e di navigazione a un radar. Le informazioni vengono passate in "stringhe", ognuna delle quali ha un identificativo di tre lettere. Per verificare che uno strumento sia in grado di "parlare" con un altro, bisogna accertarsi che entrambi abbiano lo stesso identificativo:

- VTG - dati COG e SOG.
- GLL - latitudine e longitudine.
- DBT - profondità dell'acqua.
- MWV - dati sull'angolo e la velocità del vento.

NMEA 2000

NMEA 2000 offre miglioramenti significativi rispetto al protocollo NMEA 0183, soprattutto per quanto riguarda la velocità e i collegamenti. Fino a 50 strumenti possono trasmettere e ricevere contemporaneamente su un unico bus e ogni nodo può essere configurato come desiderato.

Questo linguaggio è stato progettato specificatamente per consentire a un’intera rete di strumentazione elettronica di qualunque produttore di comunicare su un bus comune tramite formati e messaggi standardizzati.

2.2 Compatibilità

Antenne

ATTENZIONE: Antenne radar analogiche, cavi e installazione
Le informazioni relative ad antenne radar analogiche, cavi e alla loro installazione descritte in questo manuale sostituiscono quelle contenute nel manuale delle antenne Pathfinder.

Per la completa compatibilità radar del display E-Series l'antenna radar analogica Raymarine potrebbe necessitare di un aggiornamento come specificato dalla tabella seguente.

Il numero di serie dell'antenna si trova sull'alloggiamento dell'antenna:

Tipo/modello antenna analogica	Numero di serie	Compatibilità
Radome 2Kw - Pathfinder	1220000 e inferiore 1220001 - 0530157 0530158 e superiore	Non compatibile Necessita aggiornamento Compatibile
Radome 2Kw - RD218	Tutte	Compatibile
Radome 4Kw - Pathfinder	1220000 e inferiore 1222001 - 0530246 0530247 e superiore	Non compatibile Necessita aggiornamento Compatibile
Radome 4Kw - RD424	Tutte	Compatibile
Antenna aperta 4Kw	1030000 e inferiore 1030001 - 1230143 1230144 e superiore	Non compatibile Necessita aggiornamento Compatibile
Antenna aperta 10Kw	0430000 e inferiore 0430001 e superiore	Non compatibile Compatibile

Note: *Tutti i display con la versione software 4.0 o superiore sono compatibili con il radar digitale.*

Il sistema antenna analogica aperta necessita di un cavo split.

Se l'antenna radar analogica necessita di un aggiornamento contattare un Rivenditore Raymarine.

Digital Sounder Module

Importante:

I Digital Sounder Module (DSM) compatibili con i display E-Series sono il DSM300 (codice articolo E63049) e il DSM400 (codice articolo E63072)..

Motore

Per informazioni aggiornate relative ai motori compatibili e a informazioni di installazione visitare il nostro sito internet.

Cartucce cartografiche

Cartografia Navionics

Per utilizzare il display E-Series come aiuto alla navigazione sono necessarie delle carte con l'adeguato livello di dettagli per l'area geografica desiderata. Le carte sono disponibili in formato elettronico su cartucce con cartografia Navionics®.

Una cartuccia cartografica fornisce un adeguato livello di dettagli e una scala per una determinata area geografica. In un display E-Series in rete si possono usare 6 cartucce Gold (max) o 2 cartucce Platinum (max). La capacità massima di una cartuccia Navionics è 16Gb.

Per ottenere le cartucce elettroniche siete pregati di contattare il vostro rivenditore di fiducia o di visitare il sito **www.navionics.com** o **www.navionics.it**.

Cartucce CompactFlash

Si possono trasferire o archiviare informazioni da/per i display E-Series e altri strumenti compatibili usando le cartucce CompactFlash. Per ottenere i migliori risultati si raccomanda l'uso di cartucce CompactFlash SAN DISK®.

2.3 Funzionalità

Per la completa funzionalità alcune applicazioni necessitano di un trasduttore dedicato. La tabella a *pagina 12* riassume i dati necessari per ogni applicazione e le principali funzioni del display E-Series.

In particolare per le seguenti funzioni sono necessari dati di posizione, prua e velocità:

- **Orientamento** - perché il radar operi in modo North Up o Course Up e la carta in modo Course Up o Head Up, sono necessari dati di prua trasmessi da una bussola adeguata.
- **Uomo a mare (MOB)** - sono necessari dati di velocità e di prua. In alternativa vengono usate la SOG (Speed over ground) e la COG (Course over ground) provenienti dalla stessa fonte dei dati di posizione (GPS).
- **Funzioni MARPA (Mini Automatic Radar Plotting Aid) e overlay radar/carta** - sono necessari dati di prua precisi. La funzione MARPA viene fornita se sono disponibili anche i dati SOG e COG. Una migliore precisione si ottiene usando dati accurati di prua trasmessi da una bussola adeguata, da uno Smart Heading Sensor o un autopilota compatibile Raymarine.

Dati o strumenti necessari per le applicazioni/funzioni

		Applicazioni/funzioni										
		Radar	Chartplotter	Fishfinder	CDI	Strumenti	Monitoraggio motore	Video	Meteo	Navtex	AIS	MARPA
Dati/strumenti	Cartucce cartografiche		✔									
	GPS		✔	✔	✔	✔						
	Datum		✔									
	Bussola, autopilota o Smart Heading Sensor	✔	✔			✔						✔
	Antenna radar	✔										✔
	DSM 300/400			✔		✔						
	Strumenti					✔						
	Telecamera/input							✔				
	Ricevitore meteo								✔			
	Ricevitore Navtex									✔		
	Dati motore compatibile						✔					
	Ricevitore AIS										✔	

Note: **(1)** *Per dettagli completi sulla compatibilità antenna si veda* pagina 9*. In caso di dubbi rivolgersi a un rivenditore Raymarine.*

(2) *È necessario l'output motore da un motore compatibile. Per ulteriori informazioni visitare il sito www.raymarine.com.*

(3) *Il ricevitore AIS non è necessario per il funzionamento delle applicazioni radar e chartplotter ma è necessario se si desiderano le funzioni AIS all'interno delle applicazioni radar e chartplotter.*

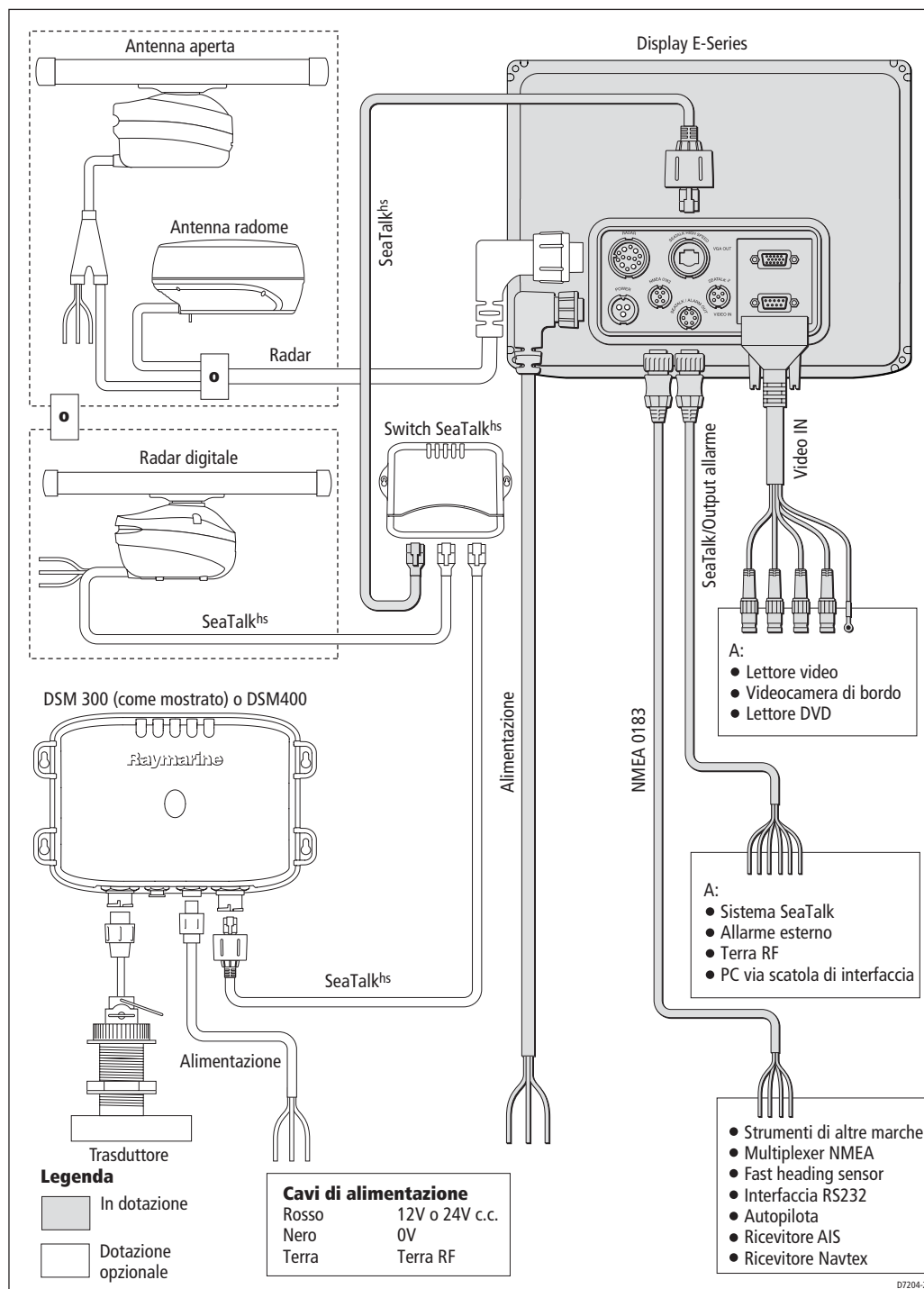
2.4 Integrazione dei display E-Series

Poiché le combinazioni possibili di integrazione di un sistema E-Series digitale sono molteplici, di seguito sono descritti quattro sistemi tipici per dimostrare le varie combinazioni:

- Un singolo display E-Series con un singole input digitale collegato con un dispositivo crossover e vari input analogici collegati all'input corrispondente nella parte posteriore del display digitale E-Series.
- Due display E-Series collegati tramite un dispositivo crossover con vari input analogici.
- Un singolo display E-Series e un singole input digitale come un DSM 300, DSM400 o radar digitale collegati tramite un dispositivo crossover con vari input analogici
- Un sistema digitale E-series collegato in rete con uno, due o più display E-Series, un DSM300 o DSM400 e un radar digitale; collegati tramite uno switch SeaTalk High Speed per costituire una rete, con vari input analogici e/o digitali.

Le figure seguenti mostrano tre diverse configurazioni. Non sono tuttavia le uniche combinazioni possibili:

Display singolo

Questo sistema semplice comprende un solo display E-Series con un DSM 300/400 e un radar analogico o digitale.

Display E-Series collegati in rete

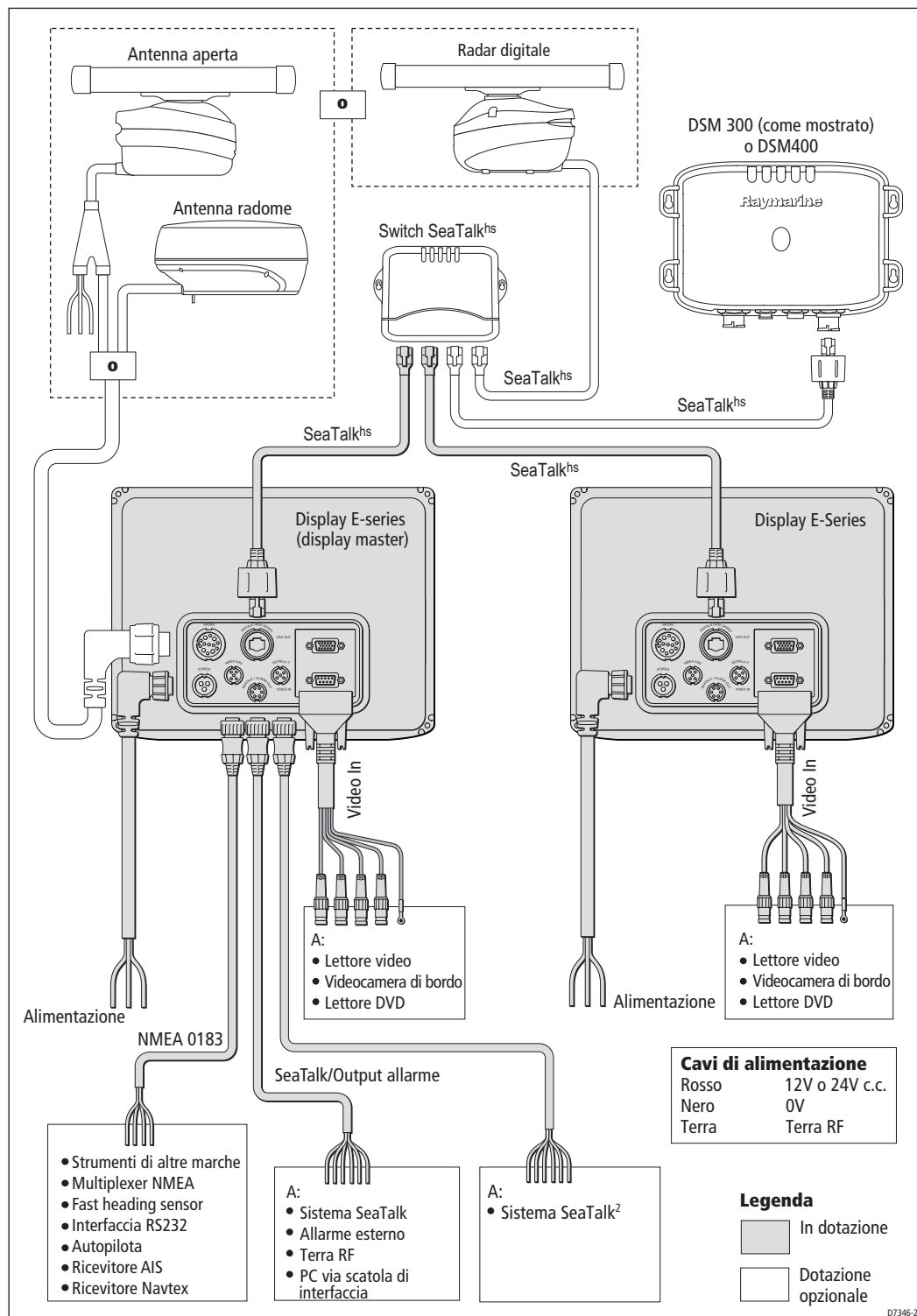
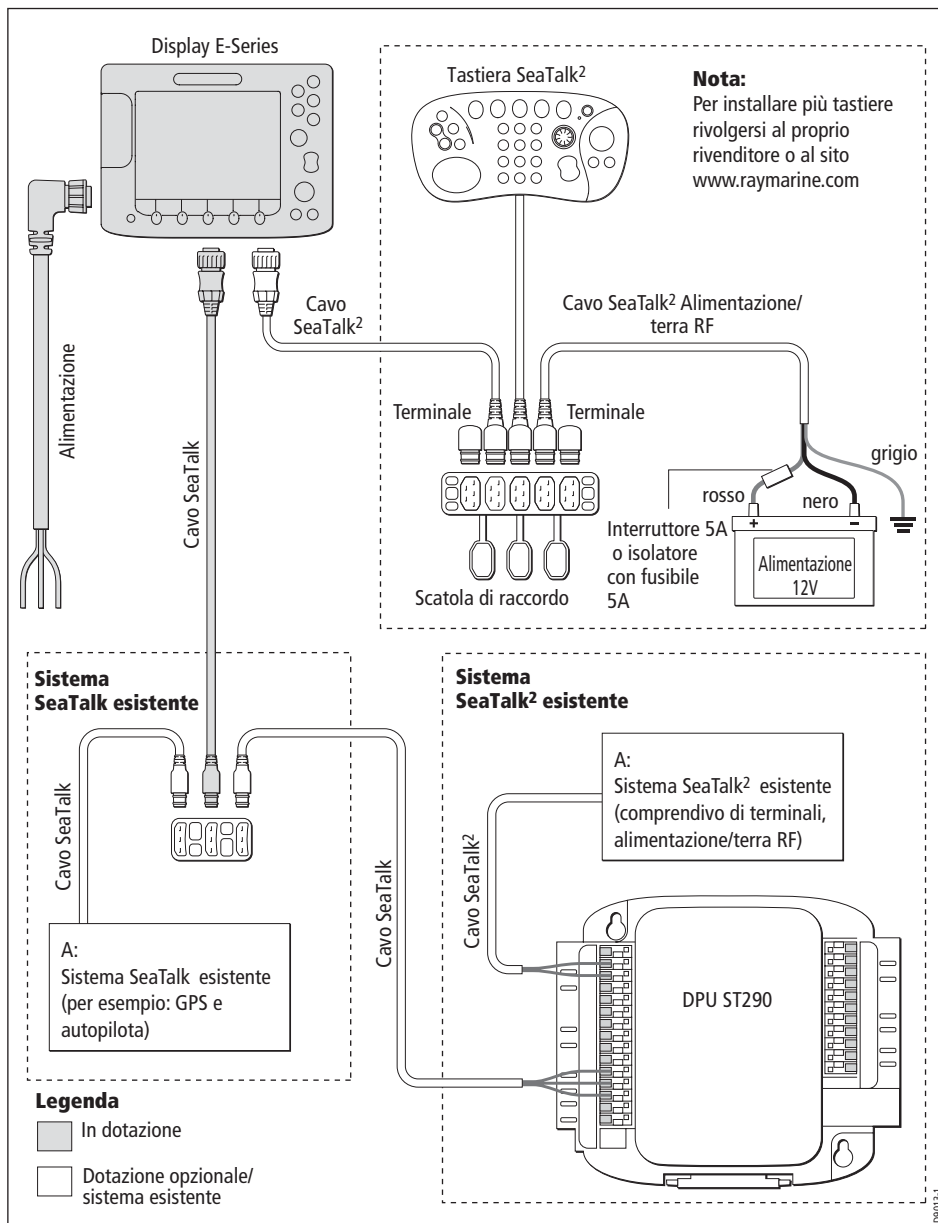
Si possono collegare due o più display E-Series per creare una rete. In questo modo potrete inserire, visualizzare e mantenere i dati in tutti i display e consentire a più strumenti SeaTalk di comunicare gli uni con gli altri.

Quando si installa una rete di display E-Series bisogna tenere in considerazione quanto segue:

- Un display agisce come master SeaTalk, NMEA 0183 e i dati di sistema compresi waypoint, rotte e tracce.Tutti i collegamenti SeaTalk/SeaTalk^2 devono essere eseguiti a questo strumento master.
- Se si collega il display master a tutti gli altri display del sistema via SeaTalk o SeaTalk^2 non sarà necessario disconnettere e riconnettere i cavi se il display master non è disponibile.
- Il trasferimento dei dati SeaTalk/SeaTalk^{2}a tutti i display presenti nella configurazione avviene solamente attraverso il display selezionato come master. Non è quindi possibile avere reti addizionali collegate ai display E-Series. Si possono comunque collegare input NMEA multipli.
- Il cavo VIDEO IN deve essere collegato al display sul quale si desidera visualizzare le immagini (il segnale video non viene trasferito agli altri display della rete).

Le seguenti due figure mostrano due sistemi E-Series: uno più semplice con due soli display E-Series e input digitali (DSM e radar) un altro più avanzato che comprende due o più display e un DSM300/400.

Sistema a due nodi con due display

Sistema di tre (o più) nodi

Collegamento display E-Series alla tastiera SeaTalk²

Note: **(1)** *Questa configurazione è adatta per sistemi SeaTalk/SeaTalk² esistenti con una DPU ST290 con lunghezza dei cavi tra il display e la tastiera inferiore a 4,5 m.*

(2) *Non collegare l'ST290 al collegamento SeaTalk² E-Series.*

Capitolo 3: Installazione

ATTENZIONE:
Prima di procedere leggere il Capitolo 1: Preparazione all'installazione.

ATTENZIONE: Antenne radar, cavi e installazione
Le informazioni relative ad antenne radar, cavi e alla loro installazione descritte in questo manuale sostituiscono quelle contenute nel manuale delle antenne Pathfinder.

Introduzione

Questo capitolo fornisce informazioni sull'installazione dei display E-Series. Il vostro sistema potrebbe non usare tutti i protocolli o contenere tutti gli strumenti che vengono descritti.

3.1 Montaggio del display

ATTENZIONE: Installazione
Prima di procedere al montaggio assicurarsi che non vi siano fili elettrici o altri oggetti nascosti dietro al luogo prescelto.

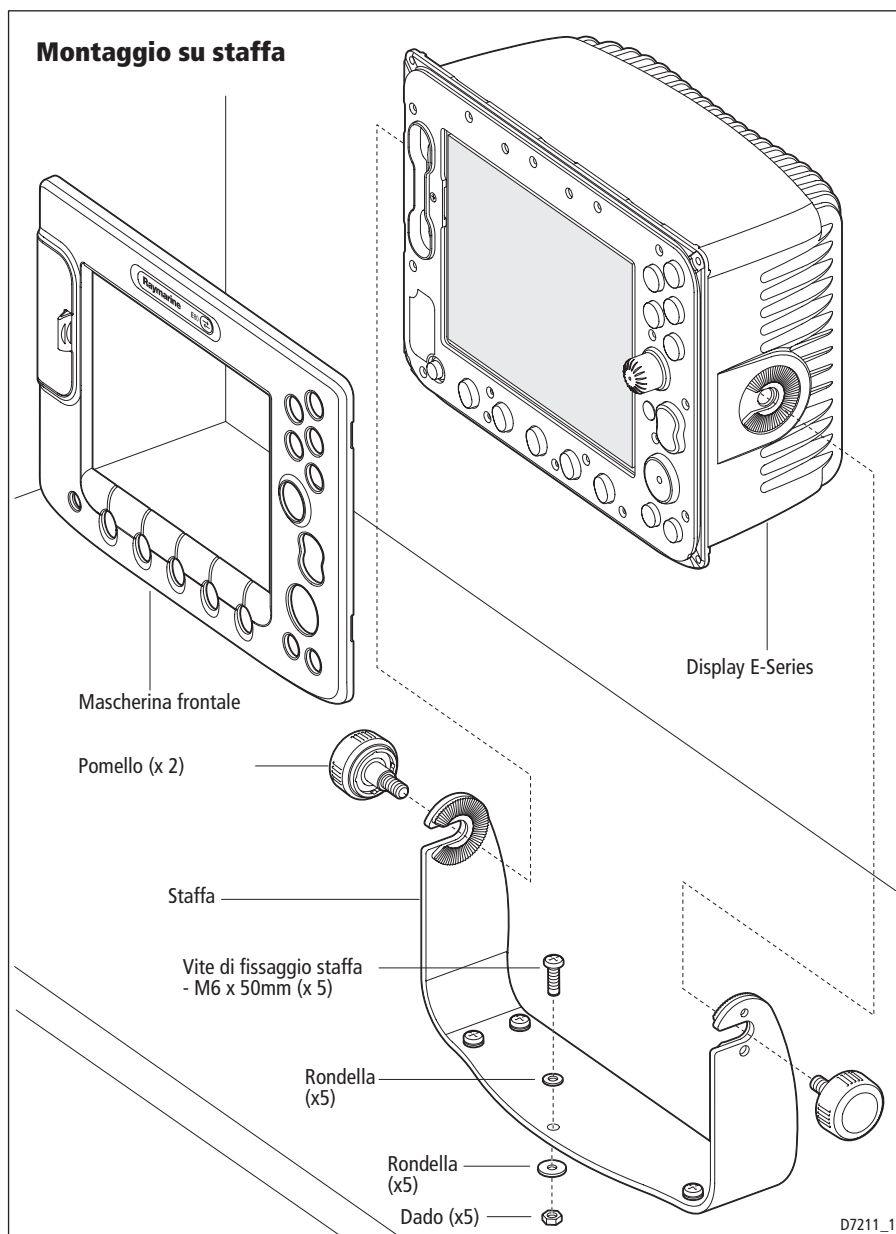
Verificare che vi sia spazio a sufficienza per il montaggio e il collegamento.

Il display E-Series è impermeabile in conformità alla normativa CFR-46 e può essere installato sopra o sotto coperta. Può essere montato con la staffa già provvista o a incasso.

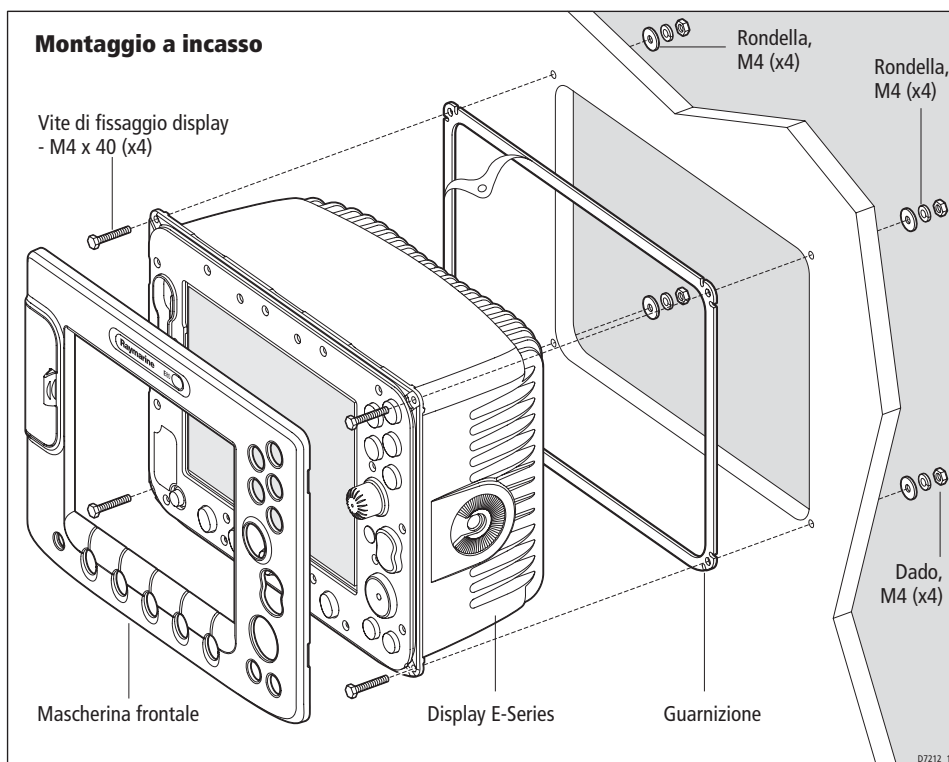
Montaggio su staffa

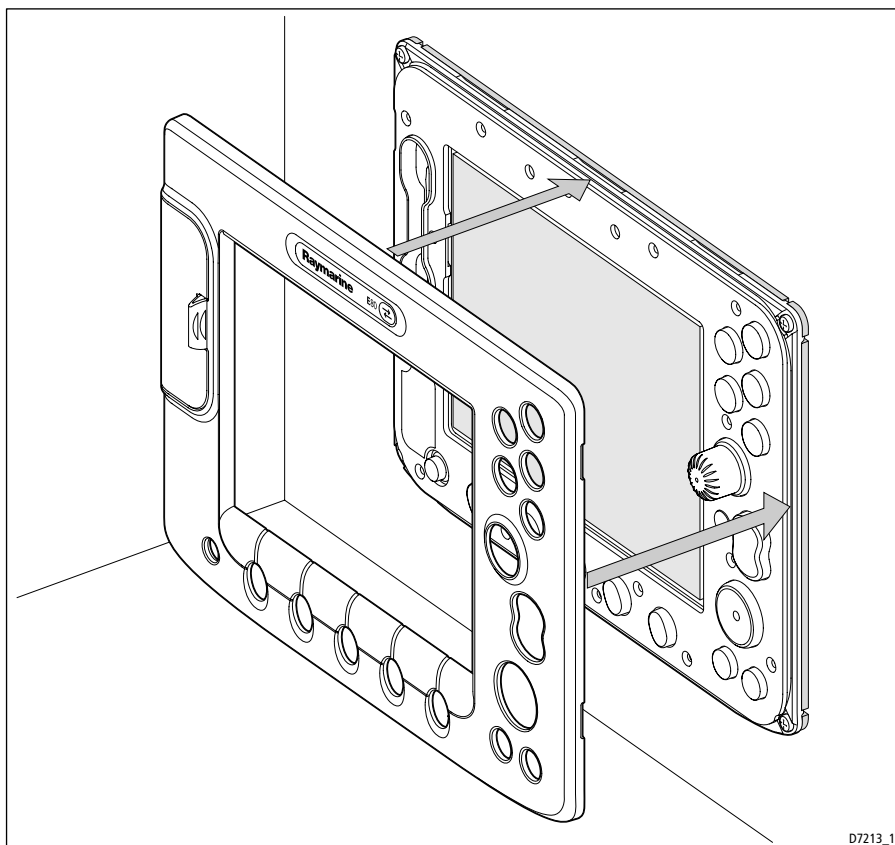
Il display può essere installato, a seconda delle esigenze, su un piano o a parete come segue:

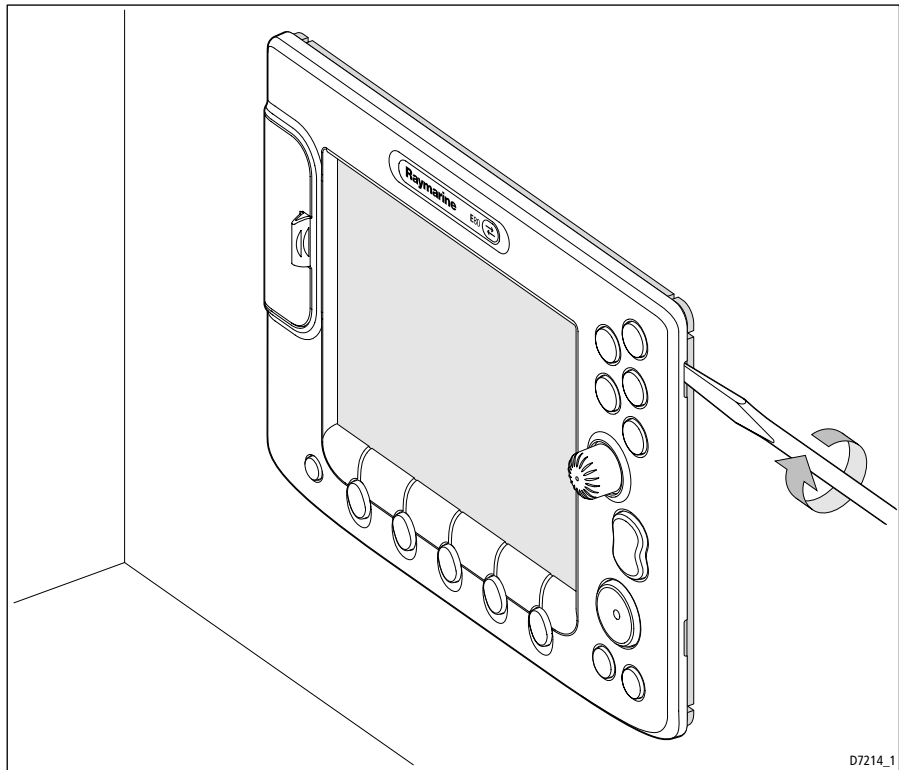
1. Segnare la posizione delle viti per il montaggio della staffa sulla superficie prescelta.
2. Praticare i fori pilota facendo attenzione che dietro la superficie non ci siano cavi o altro che possa essere danneggiato.
3. Utilizzare le 5 viti in dotazione (con rondelle e dadi) per fissare la staffa nella posizione stabilita.
4. **Prima** di fissare il display alla staffa:
    i. Posizionare la mascherina sulla parte anteriore del display - si veda *pagina 22*.
    ii. Controllare che i tasti siano posizionati in modo corretto sulla mascherina e che possano essere usati con facilità. Allo scopo aiutarvi con il pollice o l'indice con moto circolare.

5. Fissare lo strumento alla staffa e sistemare all'angolatura desiderata.
6. Stringere i pomelli.

Montaggio a incasso

Il display può essere montato a incasso usando la dima in dotazione, come segue.

1. Scegliere la posizione per lo strumento: una zona libera e piana con spazio sufficiente dietro al pannello.
2. Fissare la dima in dotazione (E80 o E120) alla posizione prescelta con del nastro adesivo.
3. Praticate un foro pilota a ogni angolo dello spazio prefissato.
4. Utilizzando un seghetto appropriato, tagliare all'interno della linea di taglio.
5. Staccare i pomelli laterali dal corpo dello strumento e assicurarsi che entri in sede.
6. Praticare quattro fori di 4,5 mm per le viti come indicato sulla dima.
7. Togliere la pellicola protettiva dalla guarnizione, posizionare la guarnizione sul display e premere con decisione.
8. Collegare i cavi nella parte posteriore del display evitando curve acute.
9. Inserire lo strumento nel foro e fissarlo con le viti adeguate.
10. Posizionare la mascherina sulla parte anteriore del display - si veda *pagina 22*.

Inserire la mascherina frontale

Inserire la mascherina frontale come segue:

1. Sollevare lateralmente la pellicola protettiva dello schermo in modo che si possa togliere con facilità una volta terminato il montaggio della mascherina.
2. Posizionare la mascherina sulla parte anteriore del display E-Series, verificando che le linguette poste nella parte inferiore della mascherina siano in posizione.
3. Verificare che i tasti passino nelle rispettive aperture.
4. Premere con decisione i bordi della mascherina:
    i. Bordi esterni - premere con decisione i bordi della mascherina, partendo lateralmente, dal basso verso l’alto, passando poi al bordo superiore verificando che sia ben fissata.
    ii. Bordi interni- verificare che sia ben fissata in particolare lungo il bordo dell’alloggiamento delle cartucce.
5. Controllare che i comandi si possano usare con facilità.

Togliere la mascherina frontale

Per togliere la mascherina frontale:

1. Per evitare di rovinare la superficie di montaggio o di sforzare eccessivamente la staffa, prima di procedere togliere lo strumento dalla posizione di montaggio. Se il display è stato montato a incasso ed è difficile accedere alla parte posteriore dello strumento, proteggere il piano di montaggio e procedere con cautela.
2. Inserire un cacciavite a testa piatta nell'apertura posta in alto a destra della mascherina, muoverlo per aprire i fermi superiori.
3. Partendo da questo angolo, sollevare tutto il bordo superiore e scendere verso quello inferiore: fare attenzione che i tasti passino attraverso la mascherina. NON FARE leva lungo il bordo superiore.
4. Rilasciare i fermi nella parte inferiore della mascherina abbassandola. IN QUESTA FASE NON USARE UN CACCIAVITE PERCHÉ DANNEGGEREBBE I FERMI.
5. Togliere la mascherina dal display.

3.2 Cavi

Questa sezione mostra in dettaglio come installare e collegare i cavi al display E-Series Display.

Posizionare e fissare i cavi

Prima di iniziare l'installazione, pianificate il percorso dei cavi tenendo in considerazione i seguenti punti:

- Tutti i cavi devono essere adeguatamente fissati e protetti da danni fisici ed esposizioni al calore; evitare di far passare i cavi attraverso le sentine o porte, o vicino ad oggetti in movimento o caldi.
- Se è necessario far passare un cavo attraverso una paratia o un soffitto esposti ad intemperie o agenti esterni usando un testimone/sonda, **NON** collegarlo al connettore o tirare direttamente il connettore. **Collegare il testimone/sonda al cavo parecchi centimetri oltre il connettore**.
- Devono essere evitate le curve acute.
- Quando un cavo passa attraverso la coperta, bisogna utilizzare un premistoppa stagno o un tubo a "collo d'oca".
- Assicurare i cavi con delle fascette e avvolgere il cavo in eccesso e nasconderlo alla vista.
- Non tirare i cavi attraverso sentine o paratie usando il filo collegato al connettore. Potrebbero danneggiarsi i collegamenti. **Non attaccare le fascette attorno al connettore e subito dopo**.
- **Non togliere il tappo di protezione SeaTalk High Speed** dalla parte posteriore del display fino al momento di collegare il cavo; potrebbero verificarsi infiltrazioni d'acqua che causerebbero danni permanenti al display.

Cavi

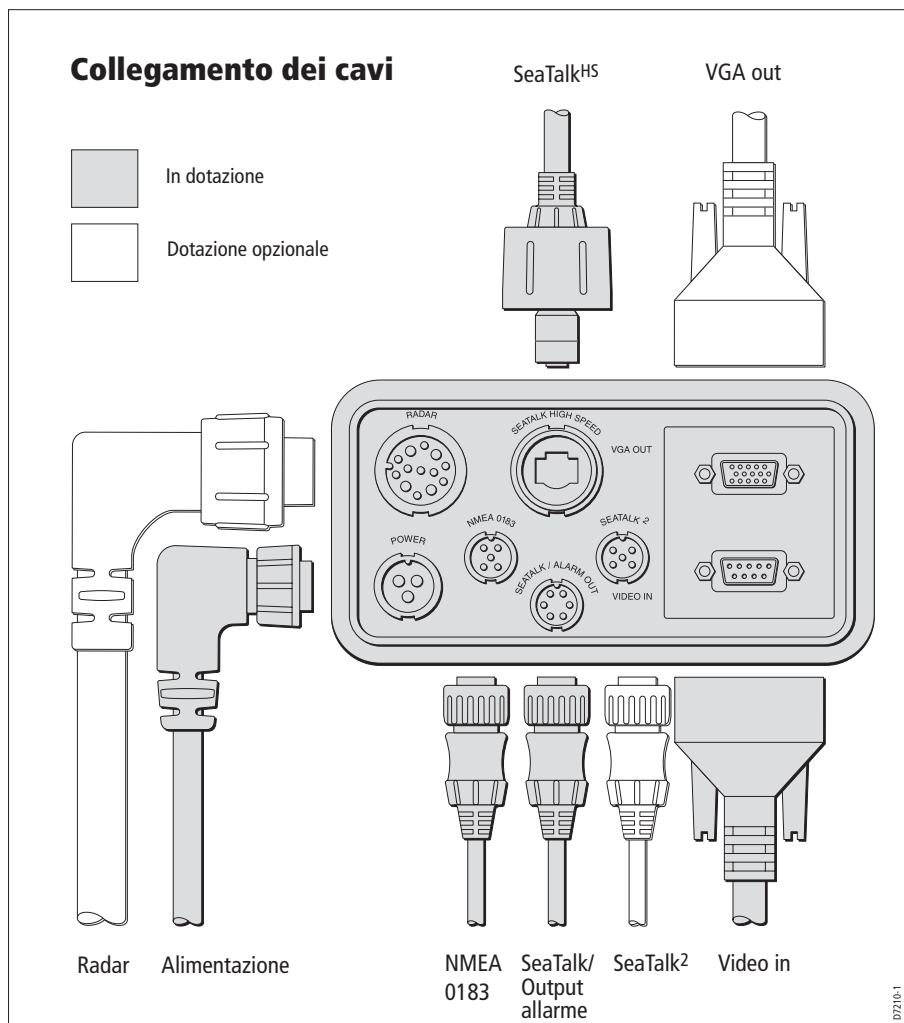
AVVERTENZA: Per non danneggiare il display multifunzione prima dei collegamenti spegnere il display e le periferiche.

ATTENZIONE: Non togliere il tappo di protezione SeaTalk High Speed dalla parte posteriore del display fino al momento di collegare il cavo; potrebbero verificarsi infiltrazioni d'acqua che causerebbero danni permanenti al display.

Per il corretto funzionamento del display E-Series bisogna collegare i seguenti cavi:

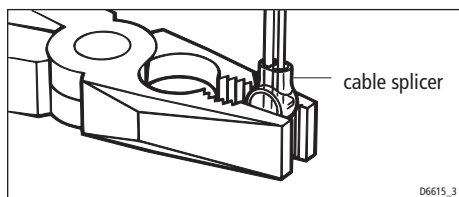
- Cavo SeaTalk/Output allarme (se è collegato un sistema SeaTalk).
- Cavo NMEA (se è collegato uno strumento di un'altra marca, un Multiplexer NMEA, un fast heading sensor, un'interfaccia RS232o un computer di rotta).

- Cavo SeaTalk^2 (se è collegato un sistema Sea Talk^2).
- Cavo SeaTalk High Speed (se è collegato un DSM o un secondo display).
- Cavo Video In (se è collegato un lettore video, una videocamera di bordo o un lettore DVD).
- Cavo radar (non fornito).
- Cavo VGA Out (se è collegato un monitor M1500 o schermi addizionali).
- Cavo di alimentazione.

I cavi si collegano alla parte posteriore dello strumento. Tutti i cavi possono essere collegati **prima** di montare lo strumento sulla staffa. Prima di collegare i cavi leggere i relativi dettagli.

Nota: *Per i dettagli sugli strumenti collegati a ognuno di questi cavi fare riferimento alle figure di* *pagina 14, pagina 16 e pagina 17.*

Morsetti a bulbo

I morsetti a bulbo semplificano il collegamento tra i cavi SeaTalk/Alarm out e NMEA 0183 ed evitano di rimuovere l'isolamento dalle estremità del cavo.

Nota: *Usare i morsetti a bulbo solo per i cavi SeaTalk/output allarme e NMEA 0183.*

Per usare i morsetti a bulbo:

1. Posizionare i cavi da collegare nei morsetti verificando la corretta polarità.
2. Usando una pinza stringere i morsetti a bulbo.
3. Controllare che il collegamento sia sicuro.
4. Fissare i cavi in una posizione adatta per evitare che il collegamento venga danneggiato.

Tipi di cavo

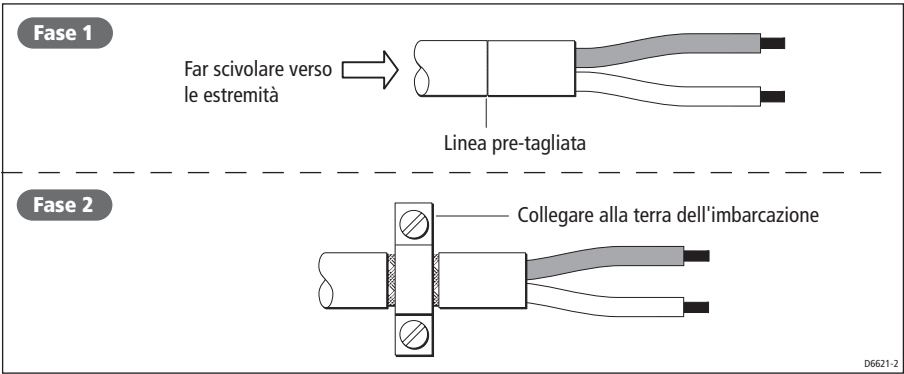
Questa sezione spiega in dettaglio i vari cavi usati dal display. Leggere con attenzione le linee guida e seguire le procedure descritte.

Cavo di alimentazione (R89005)

Il display E-Series può essere utilizzato solo su imbarcazioni con alimentazione in corrente continua a 12V o 24V.

I collegamenti devono essere effettuati al quadro elettrico su un interruttore isolato o al pannello di distribuzione dell'alimentazione c.c. Raymarine raccomanda che l'alimentazione sia fornita direttamente al display e all'antenna tramite un sistema di cablaggio dedicato e DEVE essere protetta da un interruttore o da un fusibile, inserito in prossimità del collegamento dell'alimentazione.

Non inserire interruttori o isolatori in modo che si possa togliere l'alimentazione a una parte del sistema in rete E-Series e il resto del sistema continui a operare perché potrebbe provocare dei malfunzionamenti.

Questo cavo è già predisposto per il collegamento all'alimentazione c.c. dell'imbarcazione. Il cavo è dotato di una calza che deve essere collegata alla connessione di terra come mostrato di seguito:

Prolunga

Se deve essere usata una prolunga tenere in considerazione quanto segue:

- La sezione del cavo da utilizzare può dipendere anche dal tipo di antenna.
- Per minimizzare cali di tensione usare un cavo di sezione grande.
- Se il cavo deve essere allungato usare il cavo di alimentazione in dotazione per il collegamento allo strumento. Quindi utilizzare un blocco connettori per collegare l'estremità del cavo di alimentazione alla prolunga, facendo attenzione alla polarità.
- La lunghezza massima di una prolunga dipende dal cavo multifilo usato e dal voltaggio del sistema:

Prolunga cavo alimentazione						
mm²	1,5	2	2,5	4	6	10
AWG	16	15	14	11	10	7
Lunghezza (m) sistemi 12V	Non consigliata	2	3	7	9	17
Lunghezza (m) sistemi 24V	Non consigliata	32	41	50	50	50

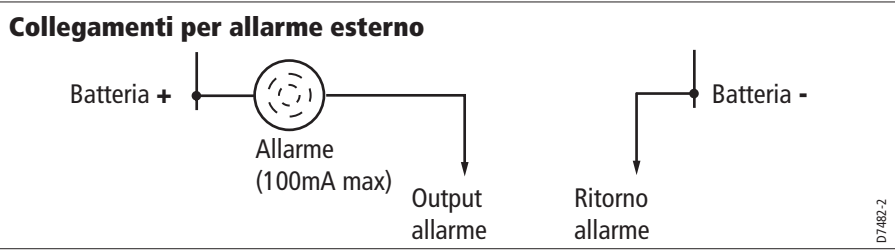
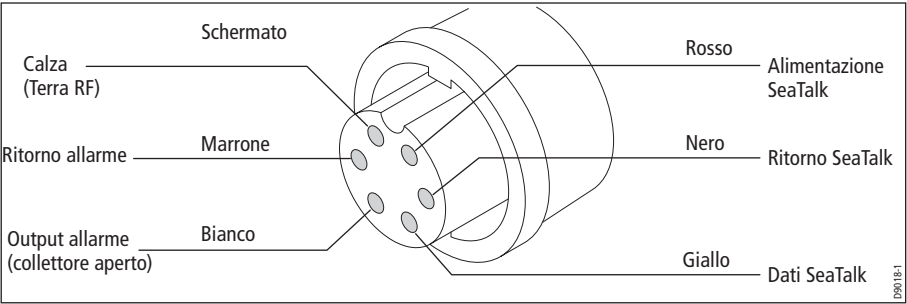
Nota: *Per ulteriori informazioni sulle prolunghe del cavo di alimentazione fare riferimento al relativo manuale dell'antenna o alle pagine del nostro sito internet.*

Valore minimo interruttori, fusibili e isolatori

Antenna radar?	Dispositivo	Valore minimo
No	Con fusibile	6,3 amp contro le sovracorrenti
	Con isolatore	10amp
	Con interruttore	5 amp
Sì	Fare riferimento al manuale delle antenne.	

Non inserire interruttori o isolatori in modo che si possa togliere l'alimentazione a una parte del sistema in rete E-Series e il resto del sistema continui a operare perché potrebbe provocare dei malfunzionamenti.

Cavo SeaTalk/output allarme

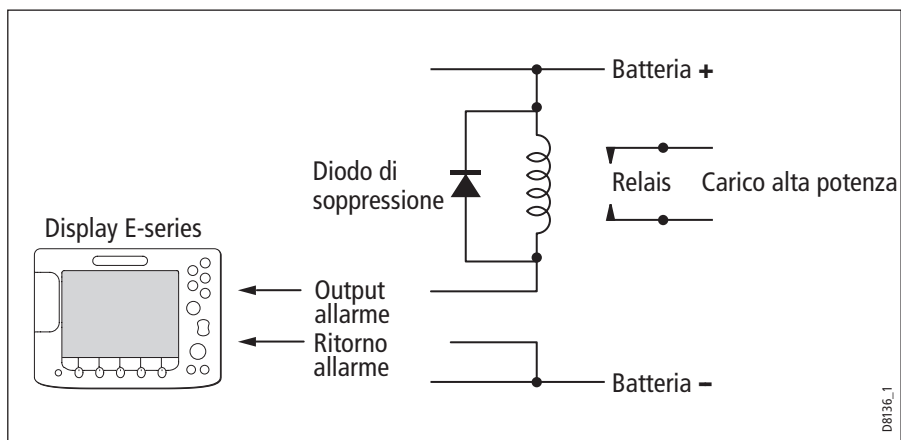
Il cavo SeaTalk è dotato di due conduttori isolati che devono essere collegati alla strumentazione esistente usando i morsetti in dotazione o una morsettiera standard.

Solo allarmi di altre marche

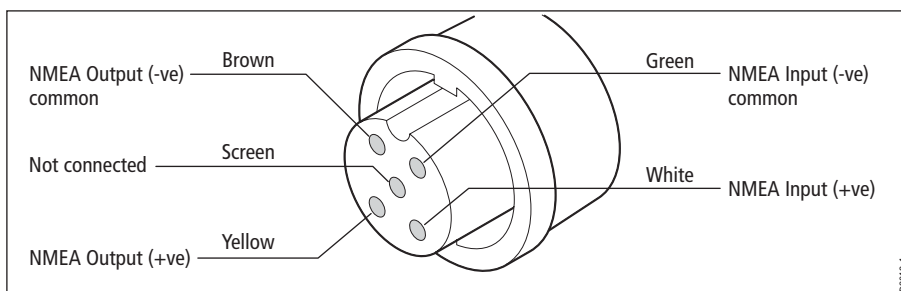
Le seguenti linee guida sono riferite al collegamento tra un allarme esterno di altre marche o a un carico induttivo a un display E-Series. Per qualunque dubbio rivolgersi a un Installatore Autorizzato.

Collegamento output alta potenza

Il segnale di allarme E-Series è un output a collettore aperto con un limite di 100mA a 24 volt. Per un voltaggio superiore è necessario collegare l'E-Series tramite un relais esterno.

Collegamento di un carico induttivo

Quando si collega l'output a un relais o a un altro dispositivo induttivo, bisogna inserire un diodo per soppressione dei picchi (es. 1N4001).

Cavo NMEA 0183

Il cavo NMEA 0183 è dotato di due conduttori liberi che devono essere collegati agli strumenti NMEA esistenti usando delle morsettiere adatte come segue:

Cavo SeaTalk High Speed

ATTENZIONE: Tipo di cavo
Al fine di assicurare l'integrità del sistema, per i collegamenti ethernet del sistema, usare solo cavi SeaTalk High Speed Raymarine.

ATTENZIONE: Infiltrazioni di acqua
Se non vengono rispettate le seguenti istruzioni potrebbero verificarsi infiltrazioni di acqua con conseguenti danni al display:

- **Non togliere il tappo di protezione SeaTalk High Speed dalla parte posteriore del display fino al momento di collegare il cavo.**
- **Assicurarsi che il cavo SeaTalk High Speed sia inserito correttamente E quindi ruotarlo per fissarlo.**

Il tipo di collegamento del cavo SeaTalk High Speed dipende dal tipo di sistema E-Series: 2 nodi o 3 o più nodi.

Sistema a due nodi

Collegare il cavo tramite il dispositivo crossover a:

- Il display e a un singolo input digitale.

  OPPURE
- Due display.

Sistema a 3 o più nodi

Collegare il display (o i display) e gli altri input digitali allo switch SeaTalk High Speed (E55058).

Note:

- Per le figure relative a questi due sistemi fare riferimento a *pagina 16* e *pagina 17*.
- Un nodo è un singolo dispositivo Seatalk^{hs}.

Cavo Video In

Il display E-Series supporta videocamere di bordo, lettori DVD o lettori video usando fonti video composito o S-Video. Se disponete di una rete E-Series dovrete collegare la fonte input al display sul quale intendete vedere le immagini, perché le immagini video non possono essere viste sulla rete SeaTalk High Speed. Il display dispone di un cavo composito. Il codice articolo di un cavo S-Video è E55062.

Fonte video composito

Usare il cavo in dotazione per collegare gli input della fonte composita al display E-Series. Il colore di ogni connettore definisce il numero video al quale viene configurato all'interno del menu Video Setup:

- Nero - Video 1

- Bianco - Video 2
- Rosso - Video 3
- Verde - Video 4

Fonte S-Video (non fornito)

Se desiderate usare una fonte S-Video dovrete acquistare separatamente un cavo S-Video (codice articolo E55062). Potrete collegare 2 input usando cavo S-video a ogni display E-Series. Il colore di ogni connettore definisce il numero video al quale viene configurato all'interno del menu Video Setup:

- Nero/Bianco - Video 1/2
- Rosso/Verde - Video 3/4

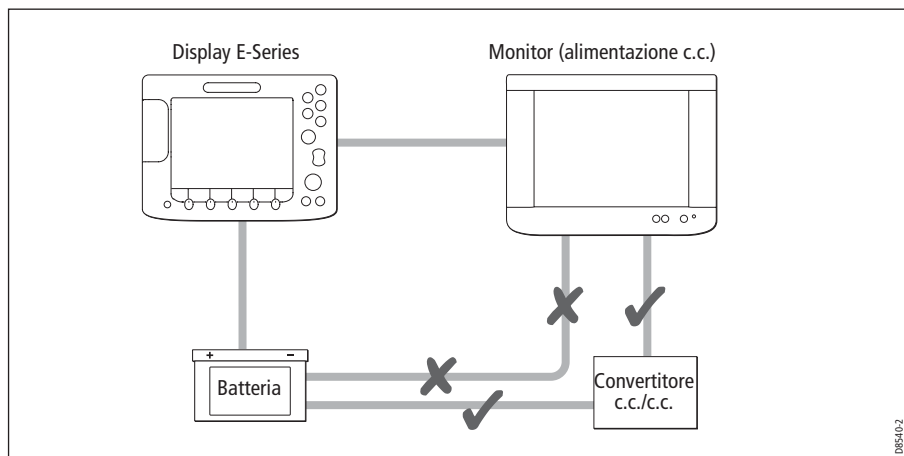
Per ulteriori informazioni sulla configurazione dell'applicazione video, fare riferimento al capitolo relativo del manuale di funzionamento.

Output VGA (Non fornito)

Usare questo cavo per il collegamento di un monitor VGA/SVGA, uno schermo al plasma o un monitor M1500. Verificare che gli strumenti collegati siano conformi a quanto segue:

Display	**Risoluzione**	**Velocità di aggiornamento**
E120	800 x 600	56 Hz
E80	640 x 480	60 Hz

Collegamento di un monitor di altre marche

Importante: Quando si collega un monitor di altra marca al display E-Series verificare che utilizzi un alimentazione isolata (si veda figura di seguito). Le installazioni con monitor non isolati possono provocare ritorni di elettricità attraverso il metallo dell'imbarcazione con conseguente corrosione.

Per controllare l'isolamento dell'alimentazione è sufficiente controllare la resistenza c.c. dal negativo della batteria al segnale di ritorno VGA del monitor con un multimetro. In caso negativo bisogna alimentare il monitor da una fonte di alimentazione isolata (come un convertitore c.c./c.c. isolato).

Le precedenti indicazioni **NON** riguardano i sistemi in cui:

- Il monitor esterno sia un M1500 Raymarine, che dispone di alimentazione isolata.
- Il monitor esterno sia alimentato tramite un invertitore (alimentazione principale) o altra alimentazione isolata.
- Il radar e il monitor esterno non siano direttamente collegati allo stesso display. (cioè sistemi in cui l'antenna radar e il monitor sono collegati a strumenti E-Series separati sulla stessa rete).

Nota: *Per i dettagli sugli accessori fare riferimento a* *pagina 3.*

SeaTalk^2 (non fornito)

Usare questo cavo per collegare strumentazione di un'altra marca o strumenti SeaTalk^2.

Se il sistema dispone di due o più display E-Series dovrete verificare che il collegamento SeaTalk^2 venga effettuato allo strumento master.

Nota: *Per i dettagli sugli accessori fare riferimento a* *pagina 3.*

Cavo radar (non fornito)

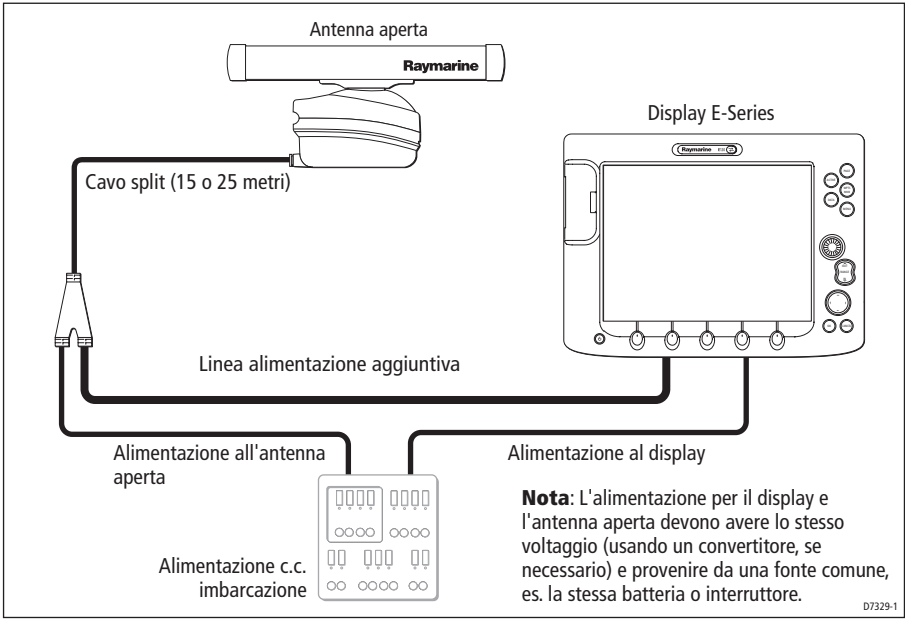
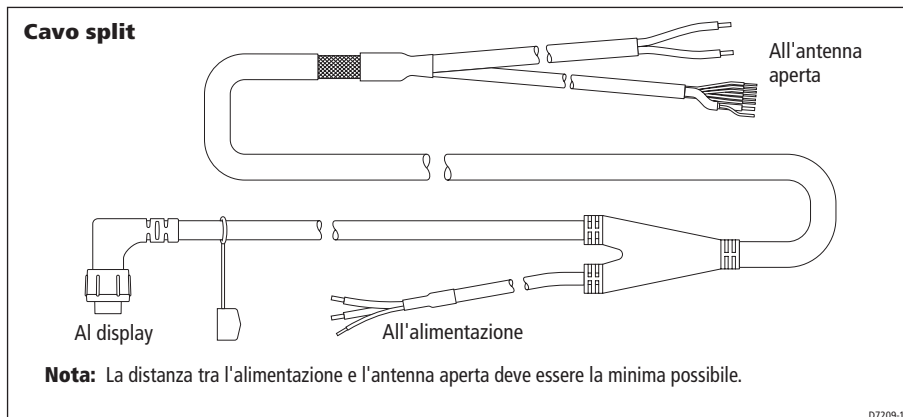
Dopo avere verificato che l'antenna radar è compatibile con il display E-Series (si veda *pagina 9*) il cavo deve essere collegato come segue:

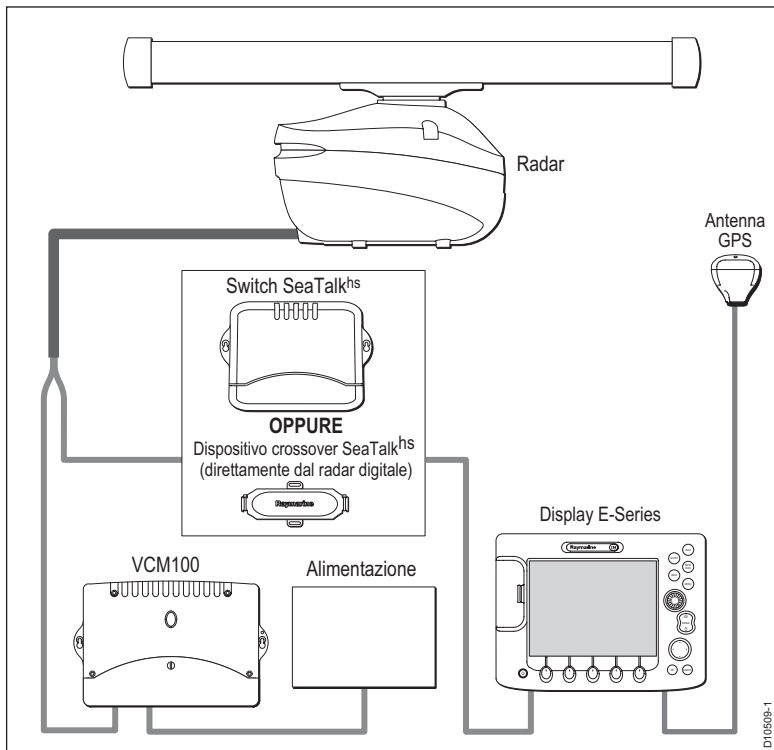
Collegamento a un'antenna radome

L'antenna aperta non può essere alimentata dal display ma richiede un nuovo cavo split.

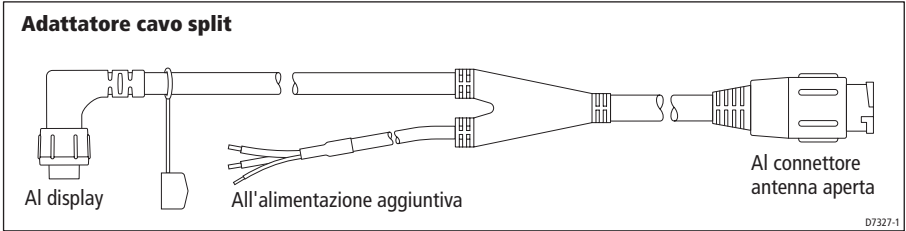
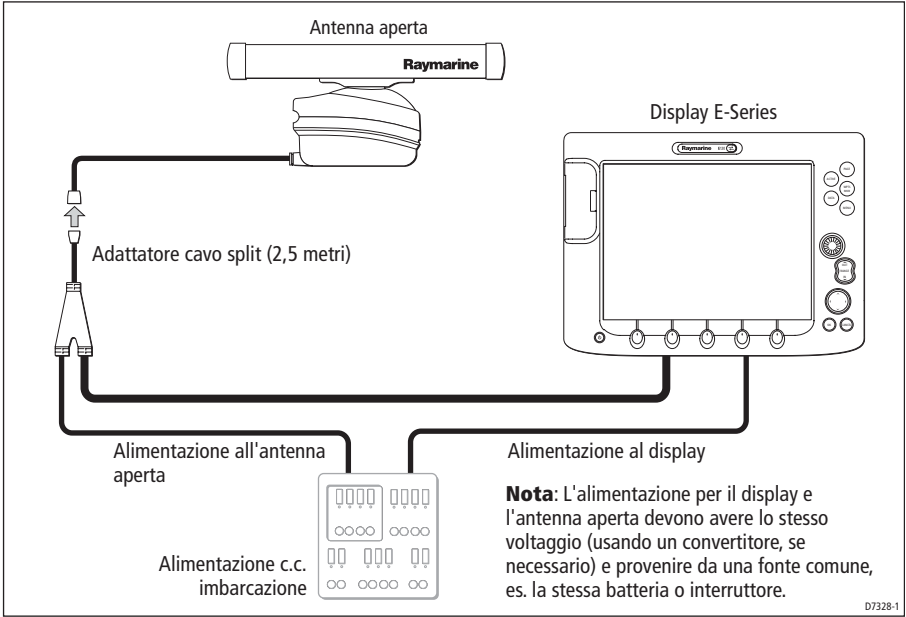
...per nuove installazioni (radar analogico)

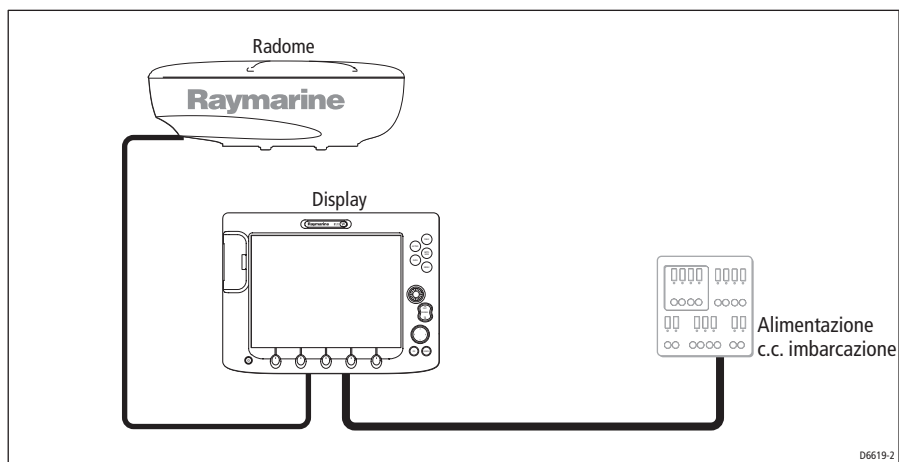
L'antenna aperta analogica e il display devono essere collegati usando il cavo split come mostrato di seguito:

Codice articolo	Descrizione
E55063	Cavo 15m
E55064	Cavo 25m

...per nuove installazioni (radar digitale)

I collegamenti dati dei radar digitali devono essere collegati al bus dati SeaTalk^{hs} tramite un dispositivo crossover SeaTalk^{hs} (dispositivo digitale singolo - non fornito con il radar digitale) o uno switch SeaTalk^{hs} (dispositivi digitali multipli - non fornito con il radar digitale), l'output deve quindi essere collegato all'input SeaTalk^{hs} della E-series. Il collegamento dell'alimentazione deve essere effettuato tramite il VCM100 (per maggiori dettagli si veda manuale di installazione radar digitale 87087).

Articolo	Descrizione
A55076	Cavo digitale 5m (16,4 ft)
A55077	Cavo digitale 10m (32,8 ft)
A55078	Cavo digitale 15m (49,2 ft)
A55079	Cavo digitale 25m (82 ft)
A55080	Prolunga cavo digitale 5m (16.4 ft)
A55081	Prolunga cavo digitale 10m (32,8 ft.)

... per sostituire un display Pathfinder Raymarine

Codice articolo	Descrizione
E55069	Adattatore cavo split 2,5m

L'antenna aperta e il display devono essere collegati usando un adattatore per cavo split come mostrato:

Collegamento antenna radome

L’antenna radome può essere alimentata dal display. Collegare il cavo all’antenna radome e al display.

Se il cavo esistente è troppo corto consultare la seguente tabella:

Codice articolo	Lunghezza cavo	Peso	Output alimentazione radome
E55065	15m	Pesante	2Kw o 4 Kw
E55066	25m	Pesante	2Kw o 4 Kw
E55067	10m	Leggero	2kw
E55068	15m	Leggero	2kw

Capitolo 4: Test di sistema e allineamento

4.1 Introduzione

Questo capitolo descrive i test di sistema e l'allineamento per le applicazioni che si possono usare con il display E-Series e tratta dei seguenti argomenti:

- Input necessari.
- Controlli post-installazione.
- Procedura di accensione.
- Test del radar e allineamento.
- Controlli chartplotter.
- Controlli fishfinder.
- Controlli SeaTalk High Speed.
- Video in/out.
- AIS.
- Meteo.
- Navtex.

4.2 Controlli post installazione

Prima di eseguire qualunque test funzionale dovrete effettuare i seguenti controlli post installazione:

Radar

- L'antenna è stata installata seguendo le istruzioni contenute nel presente manuale. Tutti le viti sono fissate e i dispositivi di bloccaggio sono al loro posto come specificato.
- Sono stati effettuati tutti i collegamenti dell'alimentazione e dell'antenna.
- Se è stata installata un'antenna aperta verificare che l'alimentazione sia collegata tramite un cavo split o un interruttore adatto e posizionare su **ON** l'interruttore sulla base.
- Tutti i fili di collegamento sono fissati e isolati come specificato.

Nota: *Se l'installazione è stata effettuata dallo stesso proprietario dell'imbarcazione prima della navigazione è consigliabile chiedere al proprio rivenditore di effettuare un controllo.*

AVVERTENZA: Energia elettromagnetica
L'antenna radar trasmette energia elettromagnetica. Prima di passare al modo Transmit, assicurarsi che l'antenna sia stata installata come specificato nel manuale di funzionamento e installazione dell'antenna e che nessuno si trovi nelle sue immediate vicinanze.

Fishfinder

Assicurarsi che il cavo del trasduttore sia inserito e che il connettore a baionetta sia fissato nel DSM 300/400.

GPS

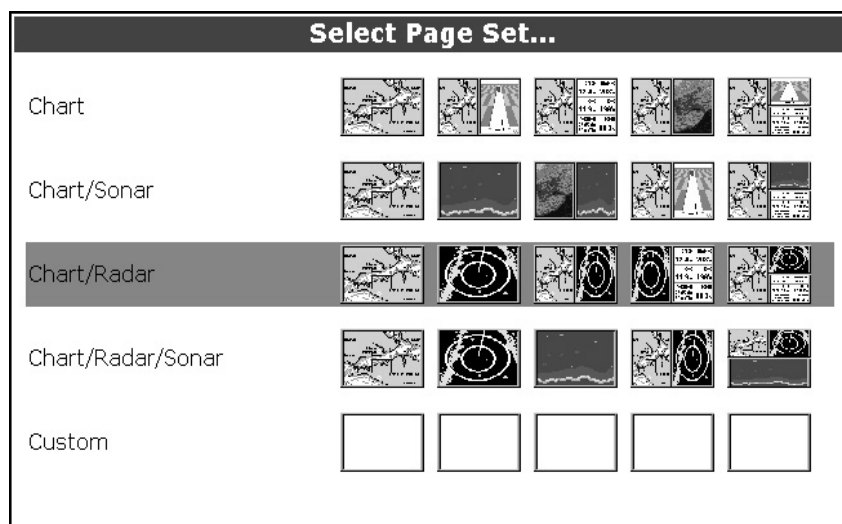
Controllare che il GPS abbia una chiara visuale del cielo e che non sia impedita da, per esempio, edifici, ponti o strumentazione di bordo.

Altri strumenti

Per i dettagli sui controlli post installazione per altri strumenti, per esempio i ricevitori AIS e meteo fare riferimento ai relativi manuali.

4.3 Accensione iniziale

Una volta conclusi i controlli post installazione potrete accendere il display:

1. Premere il tasto **POWER** finché non viene visualizzato il logo:
   - I tasti si illuminano e dopo pochi secondi viene visualizzato un avviso di navigazione.
   - Se avete collegato due o più display E-Series verrà emesso un segnale acustico e dovrete selezionare i ripetitori. Premere SET AS REPEATER (IMPOSTA COME RIPETITORE) sul display/sui display appropriati.
   - L'antenna radar (se installata e accesa) viene controllata per verificarne la compatibilità con il display. Se l'antenna è incompatibile viene visualizzato un messaggio di errore.
2. Per passare alla schermata successiva Select Page Set (Seleziona Gruppo pagine) premere **OK**:

3. Usare il trackpad per selezionare il gruppo pagine desiderato e premere **OK**.

Ora è possibile controllare se il sistema riceve i dati necessari per tutte le applicazioni.

4.4 Controlli e allineamenti

Controllo e allineamento del radar

Il display E-Series fa parte di un sistema integrato. Raymarine raccomanda di controllare e allineare il radar **prima** di effettuare i collegamenti al sistema.

Per controllare e allineare il radar bisogna innanzitutto selezionare l'applicazione radar. Quando è visualizzata la schermata Select Page Set (si veda sezione precedente):

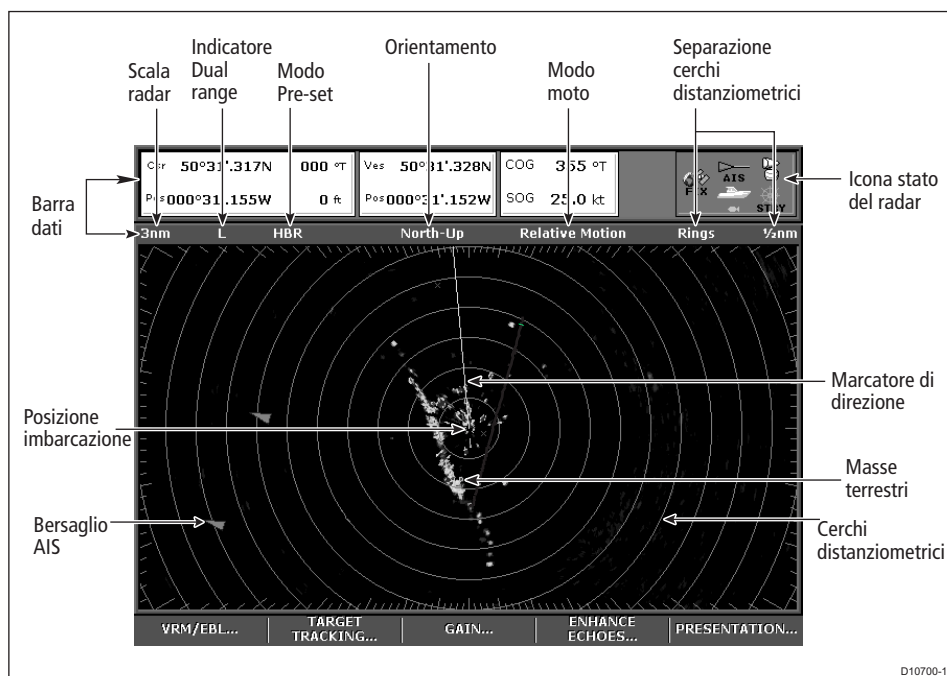
1. Premere **OK** per selezionare il gruppo pagine evidenziato.
2. Premere **PAGE**. Il gruppo pagine al momento selezionato viene rappresentato sui tasti soft.
3. Premere il corrispondente tasto soft per visualizzare l'applicazione radar a pieno schermo.
4. Inizia il conto alla rovescia per il riscaldamento dell'antenna. Durerà circa 70 secondi.

Nota: *Se l'antenna è incompatibile viene visualizzato un messaggio di avvertenza. In questo caso non potrete procedere con il controllo e l'allineamento del radar. Fare riferimento alla sezione Informazioni importanti all'inizio del manuale.*

Controllo della trasmissione

Quando è attiva l'applicazione radar controllare la trasmissione all'antenna come segue:

Usare il tasto **RANGE** per controllare che la scala delle distanze venga regolata correttamente.

1. Controllare che vengano visualizzate tutte le informazioni:
    - Nella barra di stato - Scala delle distanze, orientamento, modo moto e scala dei cerchi distanziometrici.
    - Nella barra dati - Icona indicante lo stato del radar e dati di posizione dell'imbarcazione.

Controlli allineamento radar

Per assicurare una corretta visualizzazione dell'immagine radar bisogna controllare l'allineamento della linea di fede e il sincronismo immagine.

Per regolare l'allineamento, è necessario selezionare un bersaglio visibile visualizzato sul radar il cui rilevamento è noto e quindi utilizzare le opzioni di setup per regolare il radar finché si ottiene la corretta lettura della linea di fede.

L'allineamento della linea di fede si può eseguire in due modi:

Allineamento linea di fede con l’imbarcazione ormeggiata

Per usare questo metodo è necessaria una bussola perfettamente calibrata:

1. Identificare un bersaglio adatto allo scopo, come un'imbarcazione o una boa, posto verso l'esterno dello schermo. Idealmente, dovrebbe trovarsi su un raggio di 1,5mn.
2. Determinare l'accuratezza del rilevamento del bersaglio in relazione alla prua dell'imbarcazione utilizzando una bussola perfettamente calibrata e sottrarre il rilevamento in relazione alla prua dell'imbarcazione dal bersaglio visivo, per esempio:

Esempio 1	**Esempio 2**
Rilevamento visivo (a) = 065° M	Rilevamento visivo (a) = 030° M
Prua imbarcazione (b) = 021° M	Prua imbarcazione (b) = 042° M
Rilevamento relativo: = (a) - (b) = 065 - 021 = 044° R	Rilevamento relativo: = (a) - (b) = 030 - 042 = -012 Se la risposta è negativa, aggiungere 360° = 012 + 360 = 348° R

3. Dai tasti soft radar primari, premere VRM/EBL.
4. Attivare (ON) il tasto soft VRM/EBL. Calcolare il rilevamento relativo del bersaglio come mostrato sullo schermo radar, utilizzando una EBL. Se esiste una differenza nei due rilevamenti c’è un errore di allineamento. Regolare il radar come descritto di seguito

Allineamento linea di fede in navigazione

1. Allineare la prua dell’imbarcazione verso il bersaglio.
2. Controllare la posizione del bersaglio in relazione al Marcatore di direzione. Se il bersaglio non si trova sotto il Marcatore di direzione, esiste un errore di allineamento. Proseguire con la regolazione come descritto di seguito.

Correggere l’allineamento della linea di fede

1. Se l’imbarcazione è ormeggiata, spostare l’EBL per calcolare il rilevamento.
2. Con l’applicazione radar nella finestra attiva premere MENU. Viene visualizzato il menu di setup.
3. Quando è evidenziato RADAR SET UP usare il trackpad (destra) per visualizzare il menu RADAR SET UP.
4. Usare su/giù del trackpad per evidenziare e quindi destra del trackpad per selezionare BEARING ADJUSTMENT (REGOLAZIONE RILEVAMENTO). Il menu viene disattivato, vengono visualizzati i tasti soft.
5. Premere il tasto soft BEARING ADJUSTMENT. A questo punto:

- **Se l'imbarcazione è ormeggiata** - usare la manopola per posizionare il bersaglio sotto la EBL.
- **Se l'imbarcazione è in navigazione** - usare la manopola per posizionare il bersaglio sotto l'SHM.

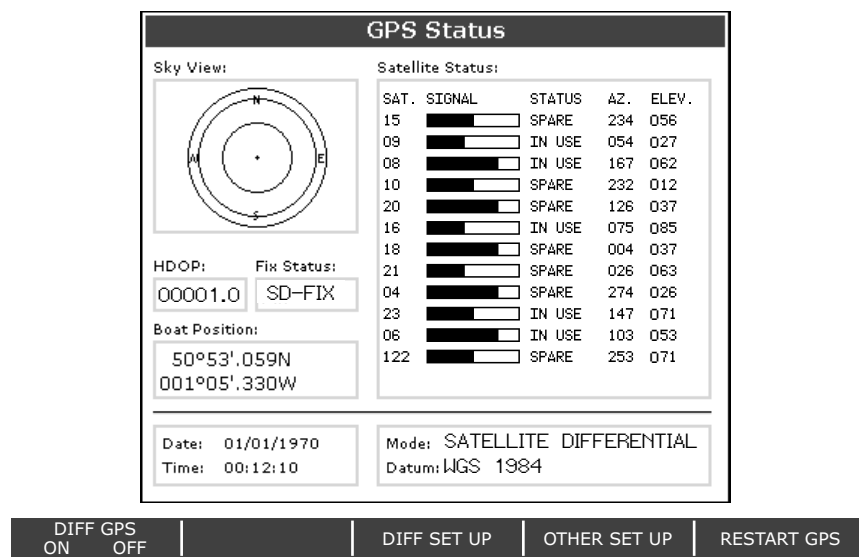
6. Premere **OK**. l'immagine verrà mostrata con il corretto allineamento della linea di fede.

   Per uscire dal menu, premere **OK** o **CANCEL**.

4.5 Controllo del GPS

Il GPS viene usato per posizionare l'imbarcazione sulla carta. Potrete configurare il Global Positioning System (GPS) e controllarne lo stato usando l'icona di stato GPS e la pagina di stato GPS del menu Setup.

Per accedere alla pagina di stato GPS:

1. Premere **MENU**. Viene visualizzato il menu Setup.
2. Evidenziare e selezionare GPS Status. Viene visualizzata la finestra di dialogo relativa, per esempio:

Questa schermata fornisce, per ogni satellite inseguito, numero, intensità del segnale, angolo di azimuth e angolo di elevazione dall'imbarcazione. Il grafico della visuale del cielo mostra la posizione dei satelliti.

La precisione della posizione dipende da questi parametri in particolare l'angolo di azimuth e di elevazione vengono usati in una procedura di triangolazione per calcolare la posizione dell'imbarcazione. La Horizontal Dilution of Position (HDOP - ovvero

Diluizione Orizzontale della Posizione) è un'indicazione di questa precisione; maggiore è il valore maggiore è l'errore di posizione. Idealmente, questo valore dovrebbe essere di 1.0.

Quando il collegamento è corretto l'icona di stato del GPS, posta nell'angolo superiore destro dello schermo, indica FIX.

Se viene visualizzato il messaggio NO FIX fare riferimento *a pagina 51*.

L'opzione per selezionare un fix differenziale o differenziale satellitare dipendono dal GPS collegato. Se l'imbarcazione è dotata di un GPS Raymarine, potrete attivare o disattivare il GPS DIfferenziale usando il relativo tasto soft.

4.6 Controllo dei dati di prua

Se il display è collegato a una bussola, a un autopilota o a un sensore bussola ad alta frequenza di aggiornamento, nella barra dati verrà visualizzata la prua dell'imbarcazione. Se i dati di prua non sono disponibili il display userà i dati COG. Questo, tuttavia influenzerà le seguenti funzioni:

- Overlay radar/carta.
- Orientamento North-Up dell'immagine radar.
- MARPA.

Per allineare la prua:

1. Premere **MENU**.
2. Selezionare il sottomenu Compass Setup.
3. Premere LINEARIZE COMPASS e seguire le istruzioni visualizzate. Quando compare il messaggio di allineare la bussola, premere il tasto soft ALIGN HEADING e ruotare la manopola **uno scatto alla volta** per eseguire la regolazione.

4.7 Controlli chartplotter

Per la completa funzionalità del chartplotter, devono essere disponibili i dati di posizione via SeaTalk, NMEA, SeaTalk^2 o SeaTalk High Speed. Per usare la carta come aiuto per la navigazione dovrete utilizzare una cartuccia CompactFlash con il livello adeguato di dettagli cartografici per l'area geografica di navigazione.

Procedere come segue:

1. Senza una cartuccia inserita, premere **PAGE**.
2. Selezionare un'applicazione chartplotter a pieno schermo premendo il tasto relativo.

3. Utilizzare il tasto **RANGE** per visualizzare la carta del mondo.
4. Per verificare che il display risponda ai dati di posizione:
   i. Premere FIND SHIP.
   ii. Controllare che il cursore sia fisso sul simbolo dell'imbarcazione che è posizionata correttamente al centro del display.
5. Inserire una cartuccia per l'area in cui si trova l'imbarcazione. Una volta inserita la carta si deve riaggiornare con i confini cartografici relativi.

Nota: *Per i dettagli sull'inserimento di una cartuccia fare riferimento alla Sezione 2.7 del manuale di funzionamento.*

6. Utilizzare il tasto **RANGE** per visualizzare maggiori dettagli.

4.8 Controlli fishfinder

Per il funzionamento dell'applicazione fishfinder, il display deve essere collegato a un DSM 300 o DSM400. Lo stato del DSM è indicato dall'icona imbarcazione/pesce nella barra di stato (angolo superiore destro dello schermo):

Icona di stato DSM	Descrizione stato DSM
D6892-3 (animated icon)	Corretto collegamento a un DSM e trasmissione.
D7451-1 (static icon)	DSM collegato ma non trasmette.
D7452-1 (greyed-out icon)	Nessun DSM è collegato/riconosciuto.

1. Premere **PAGE** e selezionare un'applicazione fishfinder a pieno schermo.
2. Usando i tasti soft, controllare le modifiche alle impostazioni individuali via via che vengono apportate.

Nota: *Per le istruzioni di configurazione e collaudo del DSM fare riferimento al relativo manuale.*

4.9 Controlli video

Per verificare che l'applicazione video funzioni correttamente dovrete aprire un'applicazione video su tutti i display collegati a un input/output video e controllare quanto segue:

- **Video in** - Controllare che l'immagine sia visualizzata per ogni input.

Nota: *Se usate un S-Video al posto di un input composito, dovrete modificare le impostazioni nel menu Video Setup. Per ulteriori dettagli fare riferimento al manuale di funzionamento.*

- **Video out** - Una volta collegato l'M1500 o un altro monitor, controllare che venga visualizzata l'immagine del display E-Series.

Se viene visualizzato il messaggio 'No Signal' controllare i collegamenti video in e video out. Se il problema persiste contattare un Centro di Assistenza Autorizzato.

4.10 Controllare il collegamento dello switch SeaTalk^{HS}

Per verificare il corretto collegamento dello switch SeaTalk^{HS} controllare quanto segue:

- Lo switch deve mostrare una luce verde fissa (destra) e una luce verde lampeggiante (sinistra) per ogni porta di collegamento. Se visualizza solo la luce lampeggiante sinistra, i dati vengono trasferiti ma il collegamento è a bassa velocità.
- Aprire un'applicazione radar, chartplotter e fishfinder su tutti i display e controllare che vengano visualizzati i dati appropriati attraverso la rete.

Se non vengono ricevuti i dati, controllare il collegamento dei cavi nella parte posteriore del display e lo switch SeaTalk^{HS}. Se il problema persiste controllare un Centro di Assistenza Autorizzato.

Impostazione NMEA per i ricevitori AIS o Navtex

Se alla porta NMEA è collegato un ricevitore Navtex o AIS è necessario cambiare le impostazioni della porta NMEA. Si accede a questa funzione tramite il menu System Setup Menu /System Integration Setup.

Si possono connettere i ricevitori AIS o Navtex o altri strumenti a un display. Nei sistemi con display multipli ogni display può essere configurato in modo indipendente e tutti i dati saranno condivisi attraverso il sistema.

Strumenti collegati alla porta NMEA	Impostazioni	Ulteriori informazioni
Strumenti NMEA	NMEA 4800	Impostazioni predefinite
Ricevitore Navtex	Navtex 4800 Navtex 9600	Per i dettagli sulle impostazioni fare riferimento al manuale del ricevitore Navtex.
Ricevitore AIS	AIS 38400	

Controllo dei dati degli strumenti

Per verificare che il sistema riceva i dati dagli strumenti, controllare quanto segue:

Da SeaTalk o SeaTalk^2

Aprire l'applicazione strumenti digitali e verificare che vengano visualizzati tutti i dati. Se i dati non vengono ricevuti controllare i collegamenti.

Da strumenti di altre marche sul bus NMEA 0183

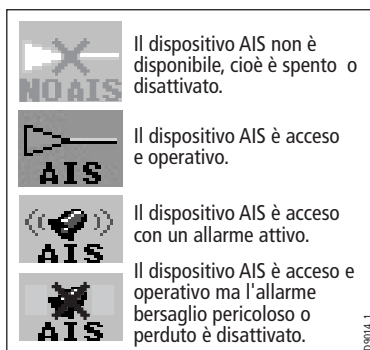
Controllare che vengano inviate le appropriate stringhe NMEA da uno strumento di un'altra marca sul display E-Series. Aprire l'applicazione strumenti digitali e verificare che vengano visualizzati tutti i dati.

Usare l'AIS

Per usare l'AIS è necessario:

- Un ricevitore o un ricetrasmettitore. Un ricevitore consente di ricevere i dati di altre imbarcazioni dell'area ma non consente alle altre imbarcazioni di "vedere" la vostra. Un ricetrasmettitore trasmette e riceve dati AIS e quindi consente di ricevere dati sulle altre imbarcazioni e per le altre imbarcazioni dotate di AIS di vedere e ricevere informazioni sulla vostra imbarcazione, tra cui posizione, rotta velocità e velocità di virata.
- Un'antenna VHF: in genere viene fornita con il sistema AIS.
- Un GPS: per fornire dati di posizione.
- Una bussola: anche se non è essenziale migliora le prestazioni.

Quando un dispositivo AIS è collegato a un display C-Series lo stato viene indicato dall'icona AIS nella finestra dati del trasduttore.

Bisognerà specificare la velocità di trasmissione 38,400 per la porta NMEA che comunica con il ricetrasmettitore o ricevitore AIS (si veda all'inizio di questa pagina).

Controlli applicazione meteo

Per controllare l'applicazione meteo creare e aprire una finestra meteo (si veda il capitolo *Meteo* del manuale di funzionamento). Se il display E-Series riceve informazioni dal ricevitore meteo sarà visualizzato quanto segue:

- L'intensità del segnale (alta, media o bassa) nella barra di stato. Se compare 'No connection' il ricevitore meteo non comunica con il display.
- Nel menu System Diagnostics selezionare il sottomenu External Interfaces/Sirius Weather e quindi il tasto soft RX. Sul grafico meteo deve apparire un valore. Se viene visualizzato il valore di zero i dati non vengono ricevuti dal display E-Series.

4.11 Impostazioni avanzate (radar analogico)

Le funzioni avanzate di setup consentono di impostare i valori per i seguenti parametri che influiscono sulla precisa sincronizzazione del radar:

Parametri	Funzione
Sincronismo di visualizzazione	Corregge gli errori di visualizzazione su scale corte
STC preset	Equipara i livelli dei bersagli sul display
Tune preset	Regola la sintonizzazione del radar controllata dal comando TUNE

Nota: *I valori vengono stabiliti dall'azienda produttrice e, in normali circostanze, non è necessario effettuarne la regolazione. Se i parametri vengono impostati in modo scorretto possono influire negativamente sulle prestazioni dello strumento.*

Regolare le impostazioni

Si possono regolare le impostazioni avanzate come segue:

Per correggere il sincronismo dell'immagine:

1. Premere **MENU**. Viene visualizzato il menu di setup.
2. Usare su/giù del trackpad per evidenziare RADAR SET UP.
3. Premere **OK** per selezionare.
4. Usare su/giù del trackpad per evidenziare RADAR ADVANCED SET UP (SETUP AVANZATO RADAR).Vengono visualizzati i tasti soft di setup.
5. Premere il tasto soft corrispondente per il parametro che desiderate regolare. La denominazione del tasto soft è evidenziata.
6. Usare la manopola per regolare il valore del parametro nella finestra sopra il campo soft.
7. Premere **OK** o premere la manopola per confermare la regolazione.
8. Ripetere i punti da 5 a 7 per regolare il parametro.

Le nuove impostazioni verranno mantenute dal display e usate alla successiva accensione dello strumento.

Sincronismo immagine

Il sincronismo dell'immagine può essere influenzato dalla lunghezza del cavo utilizzato per collegare l'antenna al display C-Series. Con un errato sincronismo dell'immagine, bersagli come ponti o moli appaiono curvi o piegati:

Per regolare il sincronismo dell'immagine:

1. Usare il tasto **RANGE** per selezionare la scala 1/8 mn.
2. Localizzare sul radar un ponte, una diga o un bacino dritti. Se l'immagine risulta curva o piegata, come mostrato nella figura sottostante, il sincronismo dell'immagine deve essere regolato.

In alcune circostanze, può essere più semplice regolare il sincronismo di visualizzazione con il Main Bang Suppression (MBS) disattivato (OFF).

Nota: *Quando si termina di regolare il sincronismo di visualizzazione l'MBS viene riattivato automaticamente.*

4.12 Impostazioni avanzate (radar digitale)

Le funzioni avanzate di setup consentono di impostare i valori per i seguenti parametri che influiscono sulla precisa sincronizzazione del radar:

Parametri	**Funzione**
Sincronismo di visualizzazione	Corregge gli errori di visualizzazione su scale corte
MBS (Main Bang Suppression)	Inibisce il video del display per la durata dell'impulso di trasmissione.
Tune preset	Regola la sintonizzazione del radar controllata dal comando TUNE
Setting Reset	Riporta il display alle impostazioni predefinite. (Bisogna riconfermare l'operazione con OK).

Nota: *I valori vengono stabiliti dall'azienda produttrice e, in normali circostanze, non è necessario effettuarne la regolazione. Se i parametri vengono impostati in modo scorretto possono influire negativamente sulle prestazioni dello strumento.*

Regolare le impostazioni

Si possono regolare le impostazioni avanzate come segue:

1. Premere **MENU**. Viene visualizzato il menu di setup.
2. Usare su/giù del trackpad per evidenziare RADAR SET UP.
3. Premere > sul trackpad per selezionare l'opzione desiderata.
4. Usare su/giù del trackpad per evidenziare RADAR ADVANCED SET UP (SETUP AVANZATO RADAR).
5. Premere > sul trackpad per selezionare l'opzione desiderata.
6. Premere il tasto soft corrispondente per il parametro che desiderate regolare. La denominazione del tasto soft è evidenziata.
7. Usare la manopola per regolare il valore del parametro nella finestra sopra il campo soft.
8. Premere **OK** o premere la manopola per confermare la regolazione.
9. Ripetere i punti da 5 a 7 per regolare il parametro.
10. Selezionare **Setting Reset** per ritornare alle impostazioni predefinite

Le nuove impostazioni verranno mantenute dal display e usate alla successiva accensione dello strumento.

Sincronismo immagine

Il sincronismo dell'immagine può essere influenzato dalla lunghezza del cavo utilizzato per collegare l'antenna al display C-Series. Con un errato sincronismo dell'immagine, bersagli come ponti o moli appaiono curvi o piegati:

Per regolare il sincronismo dell'immagine:

1. Usare il tasto **RANGE** per selezionare la scala 1/8 mn.
2. Localizzare sul radar un ponte, una diga o un bacino dritti. Se l'immagine risulta curva o piegata, come mostrato nella figura sottostante, il sincronismo dell'immagine deve essere regolato.

In alcune circostanze, può essere più semplice regolare il sincronismo di visualizzazione con il Main Bang Suppression (MBS) disattivato (OFF).

Nota: *Quando si termina di regolare il sincronismo di visualizzazione l'MBS viene riattivato automaticamente.*

Capitolo 5: Ricerca guasti

Introduzione

Questo capitolo fornisce le informazioni necessarie per la soluzione di problemi che potrebbero verificarsi con i display E-Series Raymarine.

5.1 Ricerca guasti

Tutti i prodotti Raymarine vengono sottoposti a un test di controllo e di qualità. Se doveste comunque riscontrare un problema, siete pregati di fare riferimento alla tabella seguente per identificare la causa più probabile e la soluzione corrispondente.

Problemi Soluzione
Il display non si accende • Verificare che il cavo di alimentazione sia integro e che tutti i collegamenti siano ben fissati e privi di corrosione. • Controllare i fusibili. • Controllare che la fonte di alimentazione sia del corretto voltaggio e ci sia tensione sufficiente.
Il display si spegne • Controllare che i collegamenti dell'alimentazione sulla parte posteriore del display/dei display siano bene fissati. • Verificare che il cavo di alimentazione sia integro e privo di corrosione. • Controllare che i collegamenti dell'alimentazione dell'imbarcazione siano corretti e che il diametro del cavo sia idoneo.
Tra i display E-Series non c'è collegamento • Controllare che tutti gli strumenti siano accesi. • Verificare che il cavo SeaTalk High Speed non sia di altre marche. • Verificare che il cavo SeaTalk High Speed sia collegato a entrambi i display, che sia integro e privo di corrosione. • Verificare che il cavo SeaTalk High Speed o il dispositivo crossover sia collegato correttamente. • Per ogni display controllare le diagnostiche del sistema tramite il menu System Setup.
Aggiornamento del software del display Visitare il sito www.raymarine.com e cliccare su Support per scaricare l'ultima versione del software. Seguire le istruzioni.
Come eseguire un reset del display Tramite il menu system setup. Per dettagli si veda il manuale di funzionamento.
Il display è scuro • Selezionare l'opzione PALETTE su DAY (si veda manuale di funzionamento). • Controllare il livello di retroilluminazione (si veda manuale di funzionamento).
Nell'icona di stato GPS non viene visualizzato nessun fix • Controllare lo stato del GPS (si veda manuale di funzionamento). • Controllare che l'antenna GPS abbia una visuale libera del cielo. • Controllare il collegamento/funzionamento dell'antenna GPS.

Problemi Soluzione
Non è visualizzata nessun dato di navigazione degli strumenti • Controllare che l'interfaccia strumenti operi in modo corretto. • Controllare i collegamenti SeaTalk/NMEA al display (si veda il capitolo Integrazione del sistema del manuale di installazione). • Controllare che tutti i cavi SeaTalk/NMEA siano integri e privi di corrosione.
Il display continua a riavviarsi o a riaccendersi/spegnersi • Controllare che nella cornice anteriore non ci siano incastrati dei tasti. • Se possibile salvare i dati (waypoint, rotte e tracce). Eseguire un factory reset che cancellerà tutti i dati memorizzati e le impostazioni del sistema. • Factory reset: 1. Tenere premuto (circa 5 secondi) il primo tasto soft vicino al tasto Power fino al completamento del conto alla rovescia: Una volta completato viene emesso un lungo segnale acustico e il display ritorna alla schermata relativa alle condizioni di utilizzo. • Eseguire un aggiornamento del software come descritto in precedenza oppure reinstallare la versione software corrente (se non esiste una versione aggiornata).
Il display periodicamente si riavvia, va in blocco o non opera in modo corretto. • Controllare che nella cornice anteriore non ci siano incastrati dei tasti. • Se possibile salvare i dati (waypoint, rotte e tracce). Eseguire un factory reset che cancellerà tutti i dati memorizzati e le impostazioni del sistema. • Eseguire un 'Settings and Data' reset (si veda manuale di funzionamento). • Se non sono disponibili i menu eseguire un Factory reset come descritto nel punto 1 precedente. • Eseguire un aggiornamento del software come descritto in precedenza oppure reinstallare la versione software corrente (se non esiste una versione aggiornata).

Assistenza

Per assistenza contattare un Centro Autorizzato Raymarine.

Per richieste di assistenza sono necessarie le seguenti informazioni sul prodotto:

- Tipo di strumento.
- Numero modello.
- Matricola.
- Versione software.

Per ottenere queste informazioni:

1. Premere **MENU.**
2. Evidenziare e selezionare System Diagnostics (Diagnostiche sistema).
3. Evidenziare e selezionare Software Services (Servizi software).
4. Evidenziare e selezionare Unit Info: viene visualizzata la schermata Software Details che mostra i dettagli completi dello strumento e la versione software.

Garanzia

La Garanzia al Consumatore è prestata dal Venditore sulla base del D.Lgs. 2.2.2002 n.24 che ha recepito la Direttiva 99/44/CE relativa alla garanzia dei beni di consumo.
Deck Marine si impegna a tenere indenne il Cliente/Venditore, che accetta, dei costi delle riparazioni relative ai difetti di conformità originali dei Prodotti, alle condizioni sotto riportate:

1. Garanzia Prodotto

I Prodotti sono garantiti esenti da difetti originari di conformità per un periodo di 2 anni (24 mesi) dalla data di consegna all'Utente finale del Prodotto, conformemente a quanto previsto dalla Direttiva 99/44/CE.

1.1 La Garanzia Prodotto opera a condizione che l'intervento sia effettuato presso la sede di un Centro Assistenza e che sia presente il certificato di garanzia debitamente compilato od altro documento comprovante la data di acquisto.

1.2 La Garanzia Prodotto prestata da Deck Marine copre le parti di ricambio e la manodopera necessarie per la riparazione del Prodotto, o dei componenti riconosciuti difettosi, con le limitazioni specificate in seguito. Per qualsiasi altra spesa sostenuta da Deck Marine, o dal Centro Assistenza, per ripristinare il Prodotto (incluse le spese di smontaggio e rimontaggio, trasporto e/o di trasferta), Deck Marine si riserva il diritto di rifarsi sul Cliente/Venditore, che accetta.

1.3 Non sono coperti dalla Garanzia i difetti e le mancanze di conformità dovute ad erronea installazione o uso inadeguato (incluso il sottodimensionamento) del Prodotto stesso.

2. Garanzia a Bordo

La Garanzia a Bordo si applica sui Prodotti per i quali l'installazione e/o il collaudo fanno parte del contratto di vendita e sono stati effettuati da un Installatore.
Il periodo di validità della garanzia di 2 anni (24 mesi) decorre dalla data di vendita dell'imbarcazione all'Utente finale, se il Prodotto è stato installato in fase di produzione dell'imbarcazione, oppure dalla data dell'installazione/collaudo, se il Prodotto è stato installato dopo la vendita dell'imbarcazione all'Utente finale.

2.1 La Garanzia a Bordo opera a condizione che l'intervento sia effettuato da un Centro Assistenza e che sia presente a bordo il certificato di garanzia debitamente compilato e timbrato dall'Installatore che ha effettuato l'installazione/collaudo.

2.2 La Garanzia a Bordo prestata da Deck Marine copre, oltre a quanto previsto dall'art. 1 e con le limitazioni specificate in seguito, anche la manodopera per lo smontaggio/rimontaggio, le spese di trasporto del Prodotto e dei ricambi, e di trasferta (fino a 160 Km a/r) del personale inviato dal più vicino Centro Assistenza a bordo della imbarcazione.

2.3 Nel caso di Garanzia a Bordo, il difetto di conformità che deriva dall'imperfetta installazione viene equiparato dalla Direttiva al difetto di conformità del bene, pertanto Deck Marine si impegna a tenerne indenne l'Utente finale, ma si riserva il diritto di rifarsi sull'Installatore che ha effettuato l'installazione, che accetta.

3. Procedura di reclamo

3.1 Nel caso di Garanzia Prodotto, contattare la Deck Marine per verificare la necessità di effettuare il reso e concordarne le modalità. Il Prodotto difettoso dovrà essere spedito alla Target Service srl di Milano, ovvero consegnato ad un Centro Assistenza, corredato del certificato di garanzia debitamente compilato od altro documento comprovante la data di acquisto.

3.2 Nel caso di Garanzia A Bordo, contattare la Deck Marine per concordare le modalità di intervento a bordo da parte di un Centro Assistenza.

4. Limiti di rimborso di Deck Marine nel caso di intervento in garanzia

4.1 La Garanzia non copre guasti derivanti da negligenza o trascuratezza nell'uso, erroneo immagazzinamento e/o conservazione, da manutenzione effettuata da personale non autorizzato, da danni di trasporto, corrosione o per strumenti in cui il numero di matricola sia stato in qualche modo alterato o cancellato.

4.2 La Garanzia non copre i controlli funzionali o periodici, gli allineamenti e le calibrazioni originarie e successive, prove in mare o spiegazioni pratiche sull'uso del Prodotto a meno che non siano specificatamente necessari per il ripristino funzionale della parte sostituita coperta dalla Garanzia.

4.3 La Garanzia non copre i danni causati da/ad altre apparecchiature, sistemi o componenti in occasione di impropria connessione o uso non autorizzato o permesso del Prodotto.

4.4 La Garanzia non copre i materiali soggetti a usura (inclusi fusibili, batterie, cinghie, diodi radar, ventole e le parti meccaniche connesse).

4.5 La Garanzia non copre eventuali differenze di colorazione, di materiale o aspetto sussistenti tra quanto, a titolo indicativo, illustrato nella pubblicità, nei cataloghi o su Internet, che non siano state oggetto di specifico reclamo al momento della consegna da parte del Cliente.

4.6 Deck Marine non può essere ritenuta responsabile per danni di qualsiasi natura causati durante l'installazione o come conseguenza di un'installazione scorretta.

4.7 Tutti i costi relativi alla sostituzione dei trasduttori, ad eccezione del trasduttore stesso, sono specificatamente esclusi dalla copertura della Garanzia Deck Marine, se non concordati preventivamente per iscritto.

4.8 Deck Marine copre i costi di manodopera necessari per la riparazione del Prodotto in garanzia, o dei componenti riconosciuti difettosi, solo ai Centri Assistenza a tariffe concordate. Deck Marine non copre le ore di lavoro straordinario.

4.9 Deck Marine copre i costi di trasferta (fino a 160 Km a/r) solo per i Prodotti per cui si applica la Garanzia a Bordo e solo ai Centri Assistenza a tariffe concordate.

4.10 Le spese di trasporto del Prodotto da riparare in garanzia sono a carico della Deck Marine solo se il Prodotto viene inviato a mezzo Corriere Bartolini alla Target Service srl di Milano. Qualsiasi altra spesa di trasporto del Prodotto da riparare è specificatamente esclusa dalla copertura della Garanzia Deck Marine, se non concordata preventivamente per iscritto.

4.11 Il Cliente non può, pena la perdita del diritto di rimborso del costo, sostituire in garanzia qualsivoglia Prodotto con un altro che ha già disponibile o che ordina appositamente, senza la preventiva autorizzazione scritta della Deck Marine.

4.12 Il Cliente, anche agli effetti dell'art. 1519-quinquies cod. civ, rinuncia ad ogni suo eventuale diritto di regresso nei confronti della Deck Marine e delle aziende produttrici distribuite da Deck Marine per i difetti originali dei Prodotti a loro imputabili, tranne per quanto espressamente previsto nelle Condizioni Generali di Vendita Deck Marine.

4.13 Deck Marine non può essere ritenuta responsabile per danni di qualsiasi natura, diretti o indiretti, derivati all'Utente e/o al Cliente e/o a terzi, e per mancati guadagni, affari, contratti, opportunità, o altre perdite.

4.14 Tutti i Prodotti Deck Marine sono da considerarsi aiuti per la navigazione. È esclusivamente responsabilità dell'Utente usare la prudenza e il giudizio necessari per una navigazione sicura.